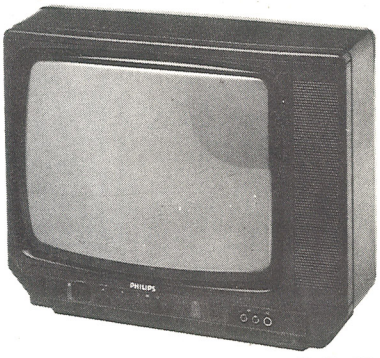
Colour television

Service
Service
Service

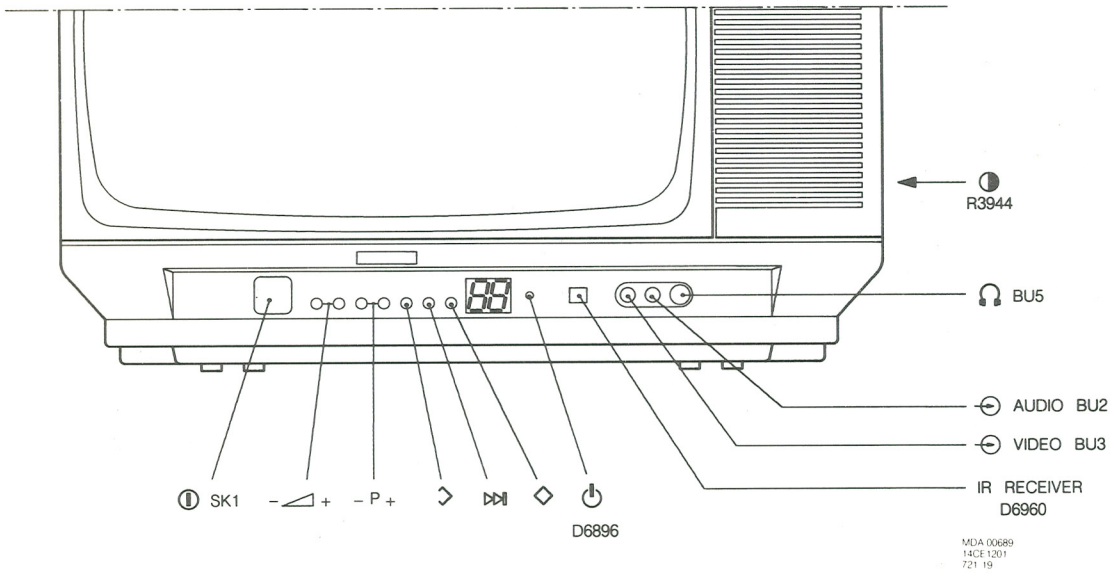


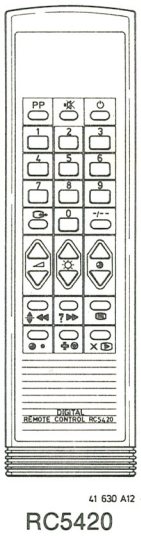
42 161 A12

Service Manual

CHASSIS CP90

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified be used.





41 630 A12

RC5420

220-240 V (±10%)
50 W

75 Ω coax.

A34EAC01X70

15 Ω/2 W
MONO

FULL SCART

CVBS

AUDIO

8-1000 Ω

6.3mm

axbxc
410x336x365 mm

PAL B/G/H
SECAM B/G/H

UV617

VHFI	:	48-105 MHz
VHFIII	:	112-294 MHz
UHF	:	471-855 MHz

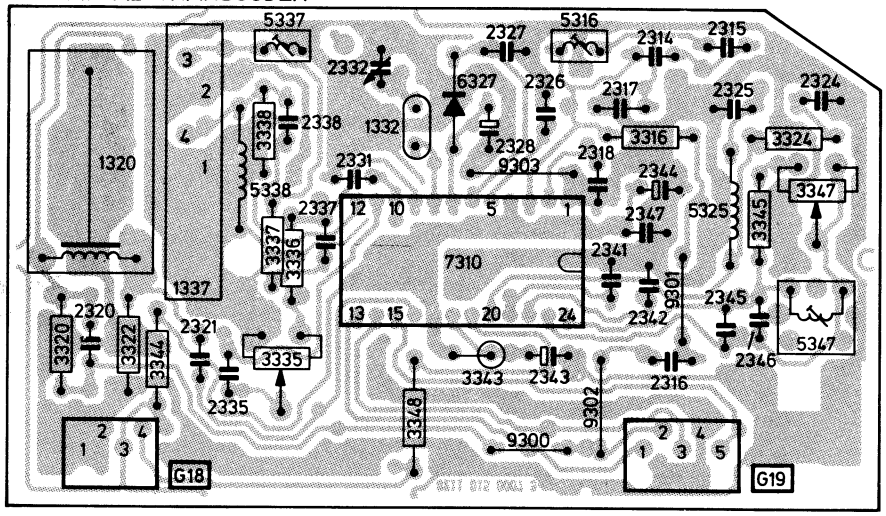
Subject to modification
4822 727 15991
Printed in The Netherlands

© Copyright reserved

PHILIPS

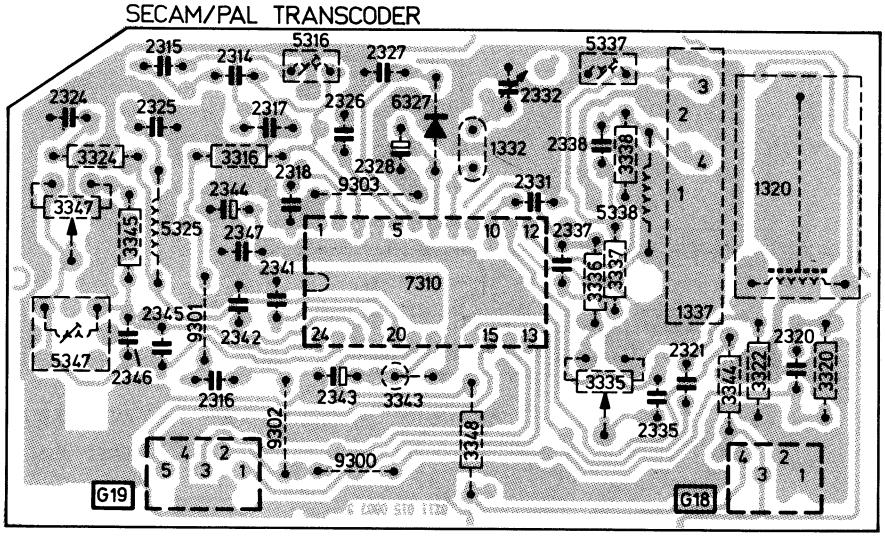
Published by
Service Consumer Electronics

SECAM/PAL TRANSCODER

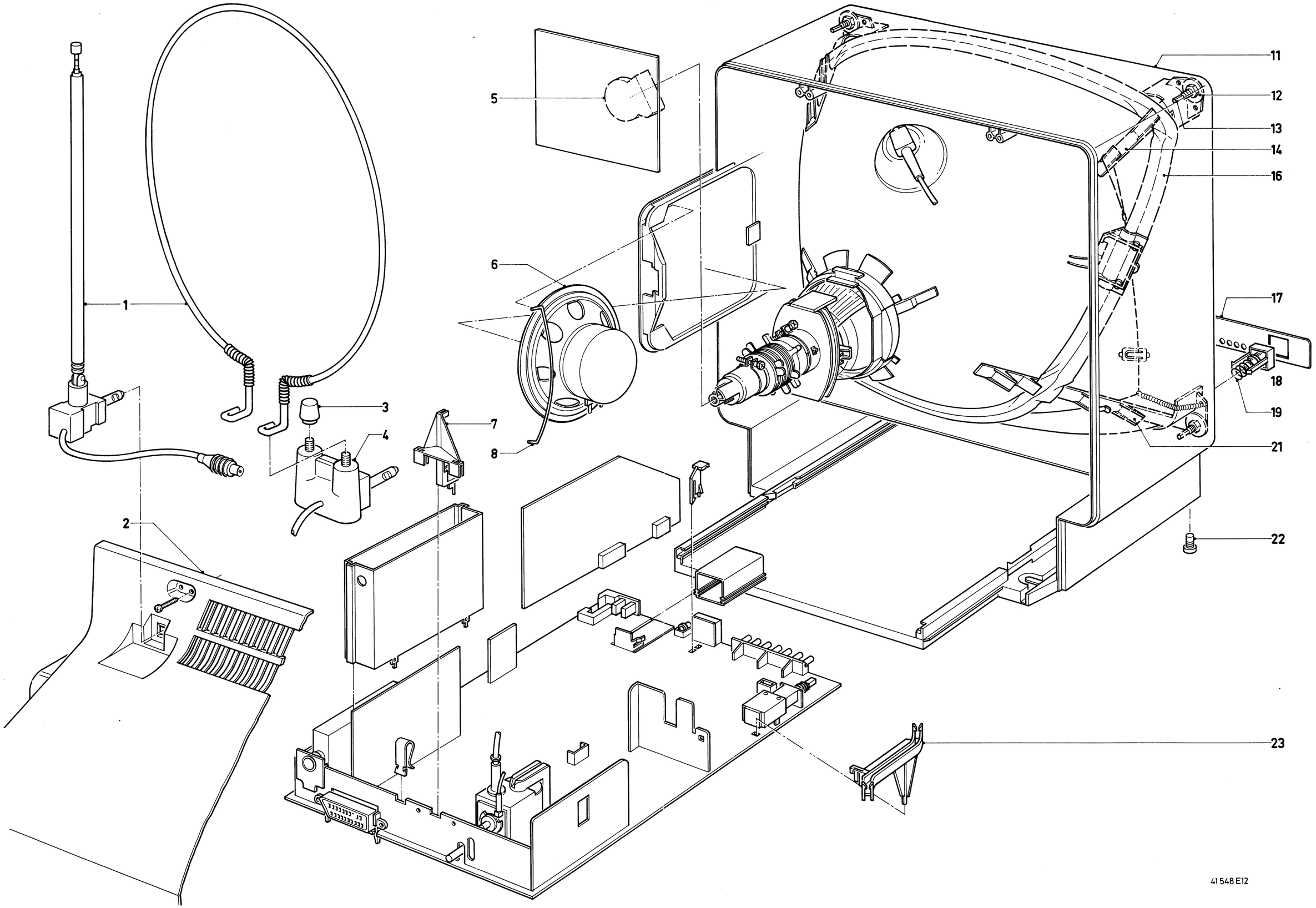


41 632 A12

SECAM/PAL TRANSCODER



41 633 A12

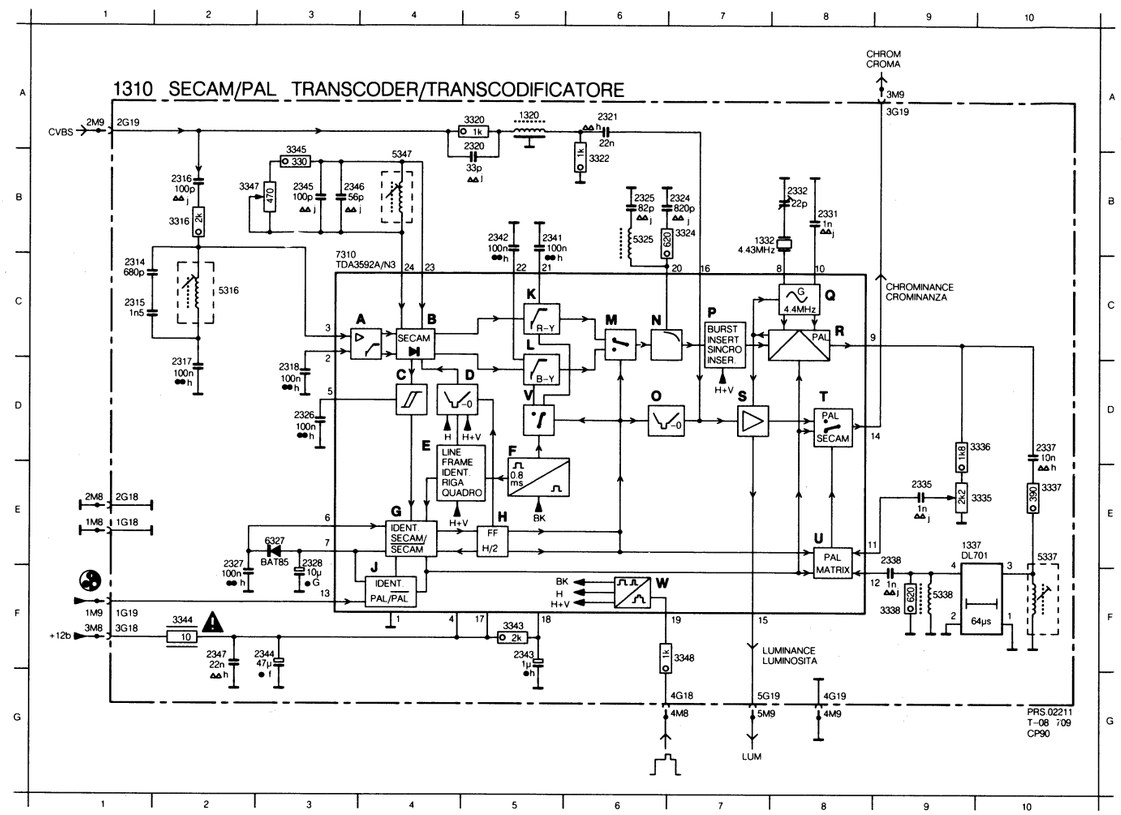

1
2
3
4
5
6
7
8
11
12
13
14
16
17
18
19
21
22
23
41 548 E12

1	4822 303 50033	Aerial
1	4822 303 50023	Aerial for /05
2	4822 437 40028	Rear cover
3	4822 413 30672	Nut for aerial
4	4822 303 50036	Block for aerial
5	4822 267 30778	Socket
6	4822 240 40168	Loudspeaker
7	4822 404 30841	Bracket for 15CE1510
8	4822 492 63521	Spring
11	4822 430 50602	Cabinet
12	4822 505 10903	Nut
13	4822 503 21006	Screw
14	4822 404 30755	Bracket
16	4822 157 52803	Degaussing coil
16	4822 157 52999	Degaussing coil for /05
17	4822 454 11878	Indication plate for 15CE1210
17	4822 454 11934	Indication plate for 15CE1510
18	4822 410 25374	Knob
19	4822 492 32656	Spring
21	4822 404 30754	Bracket
22	4822 462 10121	Foot
23	4822 404 30821	Bracket
	4822 218 20518	RC5420

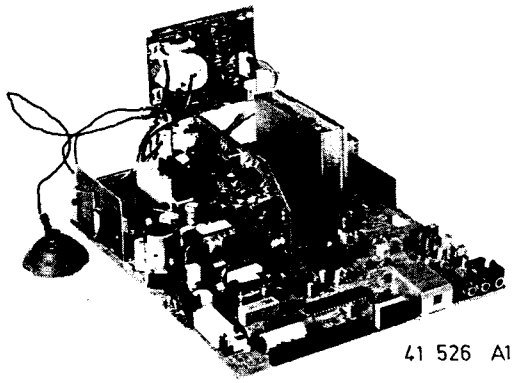
SECAM/PAL TRANSCODER

TDA3592A/N3	4822 209 11389	
BAT85	4822 130 31983	
5316	4822 156 10998	
5325	4822 156 21125	
5337	4822 156 21027	
5338	4822 157 52278	
5347	4822 157 53046	
3335	4822 100 20149	2k2 potm.
3344	4822 111 30508	10 Ω 0.33 W
3347	4822 101 10651	470 Ω potm.
2314	4822 121 42995	680 pF 100 V
2315	4822 121 42994	1.5 µF 100 V
2328	4822 124 40435	10 µF 50 V
2332	4822 125 50045	20 pF trimm.
VARIOUS		
1320	4822 157 53047	Delay line DL4505
1332	4822 242 70323	Crystal 4.43 MHz
1337	4822 320 40096	Delay line DL701
G18	4822 266 30276	4p
G19	4822 265 40503	5p

1320 A 5 2315 C 1 2320 A 5 2326 D 3 2332 B 8 2341 B 5 2345 B 3 3320 A 5 3336 D10 3344 F 2 5316 C 2 5347 B 4
1332 B 7 2316 B 2 2321 A 6 2327 E 2 2335 E 9 2342 B 5 2346 B 3 3322 B 6 3337 E10 3345 B 3 5325 B 6 6327 E 3
1337 E10 2317 D 2 2324 B 7 2328 E 3 2337 D10 2343 F 5 2347 F 2 3324 B 7 3338 F 9 3347 B 2 5337 E10 7310 C 3
2314 C 1 2318 D 3 2325 B 6 2331 B 8 2338 E 9 2344 F 3 3316 B 2 3335 E10 3343 F 5 3348 F 7 5338 F 9



Service
Service
Service



41 526 A12

Service Manual

TECHNISCHE DATEN

Netzspannung	: 220-240 V ~ (± 10%)
Antenneneingangsimpedanz	: 75 Ω - coax
Mindestantennenspannung VHF	: 30 µV
Mindestantennenspannung UHF	: 40 µV
Höchstantennenspannung	: 180 mV
Farbträgerfangbereich	: +300 Hz/–300 Hz
Horizontalfangbereich	: +600 Hz/–600 Hz
Vertikalfangbereich	: +5 Hz/–5 Hz

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Technische Daten	1
Warnungen	2
Bemerkungen	2
Anweisungen zur Mechanik	3
Einstellhinweise	3
Übersicht: Printplatten	3
Stückliste: Chassis-Printplatte	4
Stückliste: Bildröhren-Printplatte	4
Stückliste: Stummschaltungs-Printplatte	4
Verdrahtungsplan	5
Schaltbild A	6
Schaltbild B	7
Schaltbild C	8
Darstellung der Chassis-Printplatte	9, 10
Darstellung der Bildröhren-Printplatte	9
Darstellung der Stummschaltungs-Printplatte	9
Fehlersuchbaum A, B, C, D	11, 12, 13, 14
Schaltbild des Videotextdecoders	15
Darstellung der Videotextdecoder-Printplatte	16
Stückliste: Videotextdecoder-Printplatte	16
Fehlersuchbaum E,F	17, 18
Bus-Fehler Videotextdecoder	19
Fehlerdiagnosekarte Bedienung	19
Reparaturmethode für die Stromversorgung (SOPS)	20,21
Symbole für Fehlersuchbäume	22

MC-Service

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço

Subject to modification
(D) 4822 727 15738
Printed in The Netherlands
© Copyright reserved

Published by Service Consumer Electronics

CS 5 886 D

WARNUNGEN

1. Die Sicherheitsvorschriften erfordern es, dass sich das Fernseh-Gerät nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die zur Reparatur benutzten Ersatzteile mit den Original-Ersatzteilen identisch sind.
   Die Sicherheits-Bauteile sind mit der Markierung ⚠ versehen.
2. Um Beschädigungen an integrierten Schaltungen Dioden, Transistoren usw. zu vermeiden, sind Hochspannungsüberschläge unbedingt zu vermeiden. Zur Kontrolle der Hochspannung ist ein dafür geeignetes Messinstrument zu benutzen.
   Das Entladen der Bildröhre darf nur auf die, in Abb. 1 dargestellte Weise erfolgen.
3. **ESD-Elektrostatische Entladungen**

   Alle ICs und Halbleiter sind empfindlich gegen elektrostatische Entladungen (ESD).
   Unvorschriftsmässige Behandlung von Halbleitern im Reparaturfall kann zur Zerstörung dieser Bauteile oder zu einer drastischen Reduzierung der Lebensdauer führen.
   Sorgen Sie dafür dass Sie sich im Reparaturfall über ein Pulsarmband mit widerstand auf dem gleichen Potential wie die Masse der Gerätes befinden.
   Bauteile, Werkzeuge und Hilfmittel sind auf das gleiche Potential zu legen.
4. Die flachen Rechteck-Bildröhren bilden zusammen mit der Ablenkeinheit und der Mehrpoleinheit eine Gesamtheit. Die Ablenk- und Merhrpoleinheit wurden im Werk genau eingestellt. Von einem Abgleich dieser Einheit in Reparaturfällen wird denn auch abgeraten.
5. Ein zu reparierendes Gerät ist immer über einen Trenntransformator zu betreiben.
6. Während der Messungen am Hochspannungsteil und an der Bildröhre ist grösste Vorsicht geboten. (Sicherheitsvorschriften beachten)
7. Bei eingeschalteten Gerät dürfen keine Module oder sonstige Einzelteile ausgetauscht werden.
8. Gemäss den Vorschriften ist beim Austausch der Bildröhre Schutzkleidung und eine Sicherheitsbrille zu tragen.
9. Zum Abgleich sind ausschliesslich Kunststoff Werkzeuge zu benutzen (keine Metallwerkzeuge verwenden).
   Dadurch wird vermieden, dass ein Kurzschluss entstehen kan oder eine Schaltung instabil wird.

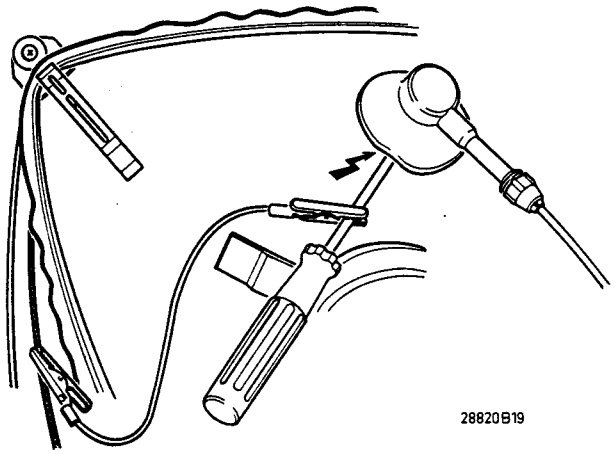


Fig. 2

BEMERKUNGEN

1. Die Gleichspannungen und Oszillogramme sind gegen einem möglichst nahen Massepunkt auf der Printplatte zu messen.
2. Gleichspannungen sind unter folgenden Voraussetzungen zu messen: kein Antennensignal zuführen, minimale Helligkeit, maximaler Sättigung und Kontrast.
3. Die Oszillogramme sind unter folgenden Voraussetzungen zu messen:
   a. Als Eingangssignal ist ein Farbbalkenmuster zu benutzen (z.B. PM5519)
   b. Ein Oszilloskop (Empfindlichkeit = 0,1 V/div. - DC) über einen Abschwächer (10:1) an den Punkt 6 des IC7260 anschliessen. Die Stättigungseinstellung auf 3 V einstellen.

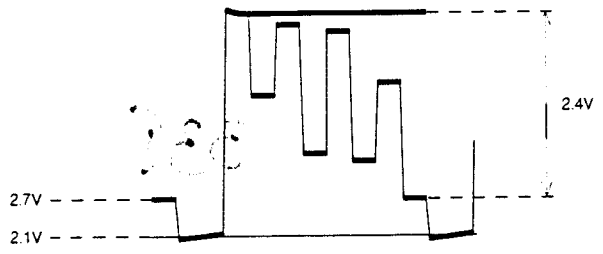


Fig. 1

MDA 00366
CP90
T05-638

   c. Das Öszilloscope anschliessen an den Anschlusspunkt 16 des IC7260.
      Die Helligkeitseinstellung so vornehmen, dass der Pegel des schwarzen Balkens im Videosignal auf 2,7 V liegt (siehe Bild 2).
   d. Mit dem Kontrasteinsteller die Amplitude des Videosignals auf 2,4 V einstellen.
4. Der Bildröhrenprint ist mit Funkenstrecken versehen. Jede Funkenstrecke ist zwischen einer Elektrode der Bildröhre und dem Aquadag (Aussenbelag der Bildröhre) geschaltet.
5. Die im Prinzipschaltbild und in der Einzelteilliste erwähnten Halbleiter, sind entsprechend der Position auswechselbar gegen Halbleiter im Gerät (ungeachtet der Typenbezeichnung auf den Halbleitern).
6. Für die Modulen (board-to-board) benutzte Steckverbinder sind goldplatiert (gold-plated) und dürfen nur gegen Steckverbinder gleichen Typs ausgewechselt werden.

ANWEISUNGEN ZUR MECHANIK

1. Um die Fehlersuche und die Reparatur zu erleichtern, kann das Chassis aus den Gehäuse des Fernsehempfängers herausgezogen werden und an die rechte Seitenwand des Gerätes gestellt werden.
2. Das Fokusspannungskabel lässt sich am Horizontal-Ausgangstransformator trennen, indem mittels eines Schraubendrehers oder eines Seitenschneiders die Klemmbuchse K angehoben wird (siehe Bild 3).
   Wird das Kabel anschliessend wieder eingesteckt, so muss vorher die Klemmbuchse auf den Transformator gedrückt werden, bis diese hörbar einrastet. Danach lässt sich das Kabel durch die Buchse im Horizontal-Ausgangstransformator hineindrücken.
   Es ist zu beachten, dass das Kabel ausreichend tief hineingedrückt wird.

EINSTELL-HINWEISE

A. EINSTELLUNGEN AM CHASSIS (BILD 4)

1. + 95 V-Versorgungsspannung

Ein Gleichspannungsmessgerät zwischen Anschluss 5 von Steckverbinder M6 und Masse schalten.
Mit 3700 die Spannung auf 95 V einstellen.

2. Horizontalsynchronisation

Bei ausgeschaltetem Gerät die Schutzkappe von den ZF/SYNCHR.-Einheit 1040 abnehmen.

Ein Antennensignal einspeisen. Die Punkte 5 und 9 des IC7038 (ZF/SYNC-Einheit) miteinander verbinden. Mit 3055 so einstellen, das das Bild gerade steht.
Die Verbindung aufheben.

3. Horizontalzentrierung

Mit 3038 wird die Horizontalzentrierung eingestellt.

4. Bildbreite

Die Bildbreite wird mit 3598 eingestellt.

5. Vertikalbildlage

Die Zentrierung der Vertikalbildlage wird mit SK20 eingestellt.

6. Bildhöhe

Die Bildhöhe wird mit 3580 eingestellt.

7. Fokussierung

Mit dem Fokuspotentiometer am Horizontalausgangstransformator wird die Fokusspannung eingestellt. (Siehe Bild 3.)

8. Der Chrominanzhilfsoszillator

Dem Fernsehgerät ein Farbbalkenmuster zuführen. Die Anschlusspunkte 23 und 24 des IC7260 miteinander verbinden. Einen Widerstand von 470 Ω zwischen Punkt 6 und Punkt 1 von IC7260 schalten. 2267 so abgleichen, dass die Farbe auf dem Bildschirm nahezu zum Stillstand gekommen ist. Den Widerstand und die Verbindung wieder entfernen.

9. Die PAL-Verzögerungsleitung

Ein Generatorsignal, beispielsweise von einem PM5509 oder von einem PM5519 einspeisen.
Den Generator in die Stellung "DEM" (Demodulation) schalten.
Kontrast und Helligkeit in normal und den Sättigungseinsteller auf 3/4 seines Einstellbereiches einstellen.
3274 so abgleichen, dass der Jalousie-Effekt im 3. Balken verschwindet.
Dann 5270 abgleichen, bis der Jalousie-Effekt im 1. und 4. Balken nicht mehr sichtbar ist.
Danach 3274 erneut abgleichen.

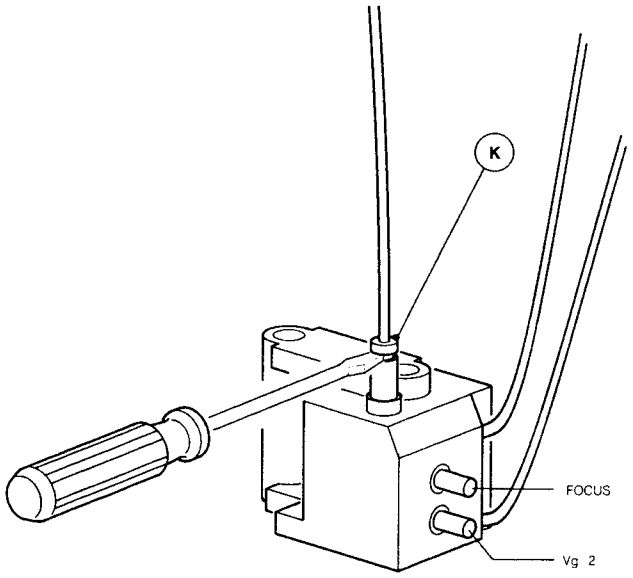


Fig. 3

MDA.00365
CP90
T05-638

10. Der Chrominanzsaugkreis in der Luminanzschaltung

Ein Farbbalkenmuster-Signal einspeisen und den Fernsehempfänger normal einstellen.
Ein Oszilloscope an den Anschlusspunkt 10 des IC7260 anschliessen und mit 5261 auf minimale Amplitude des Farbartsignals abgleichen. Das Farbartsignal befindet sich in den Unterschiedlichen Helligkeitsstufen des Leuchtdichtesignals.

11. HF-AVR

Falls das Bild eines starken örtlichen Senders verzerrt wiedergegeben wird, Potentiometer 3092 an der ZF/SYNC.-Einheit 1040 einstellen, bis das Bild unverzerrt ist. Dazu muss die Schutzkappe der ZF/SYNC.-Einheit abgenommen werden.

B. EINSTELLUNGEN AN DER BILDRÖHREN-PRINTPLATTE

1. Sperr- und Einsatzpunkt der Bildröhre

Dazu dem Fernsehgerät ein Weiss-Testbild-signal zuführen.
Anschluss 7 des IC7260 an Masse legen. Den Helligkeits- und Kontrasteinsteller so einstellen, dass am Widerstand 3401 eine Gleichspannung von 0 Volt steht.
Mit den Potentiometern 3412, 3432 und 3452 die Schwarzpegel am Bildröhrensockel auf 130 V einstellen.
Nun die Vg2-Potentiometer (siehe Bild 3) so einstellen, dass das Licht des Kathodenstrahlsystems, das als erstes sichtbar ist, gerade nicht mehr zu siehen ist.
Die beiden weiteren Kathodestrahlsysteme mit den dazugehörigen Einstellern (3412, 3432 oder 3452) danach auch so einstellen, dass gerade kein Licht sichtbar ist.

2. Graustufeneinstellung

Ein Testbildsignal zuführen und das Gerät wie üblich einstellen.
Das Gerät sollte bei dieser Einstellung bereits 10 minuten in Betrieb sein.
3421 und 3441 auf gewünschte Graustufe abgleichen.

C. EINSTELLUNG DES CCT-DECODERS

Einstellen des Taktoszillators
Anschluss 22 von IC7785 an Masse legen.
Mit 2802 die freilaufende Oszillatorfrequenz an Anschlusspunkt 17 von IC7785 auf 6,010 MHz ± 2,5 kHz einstellen.

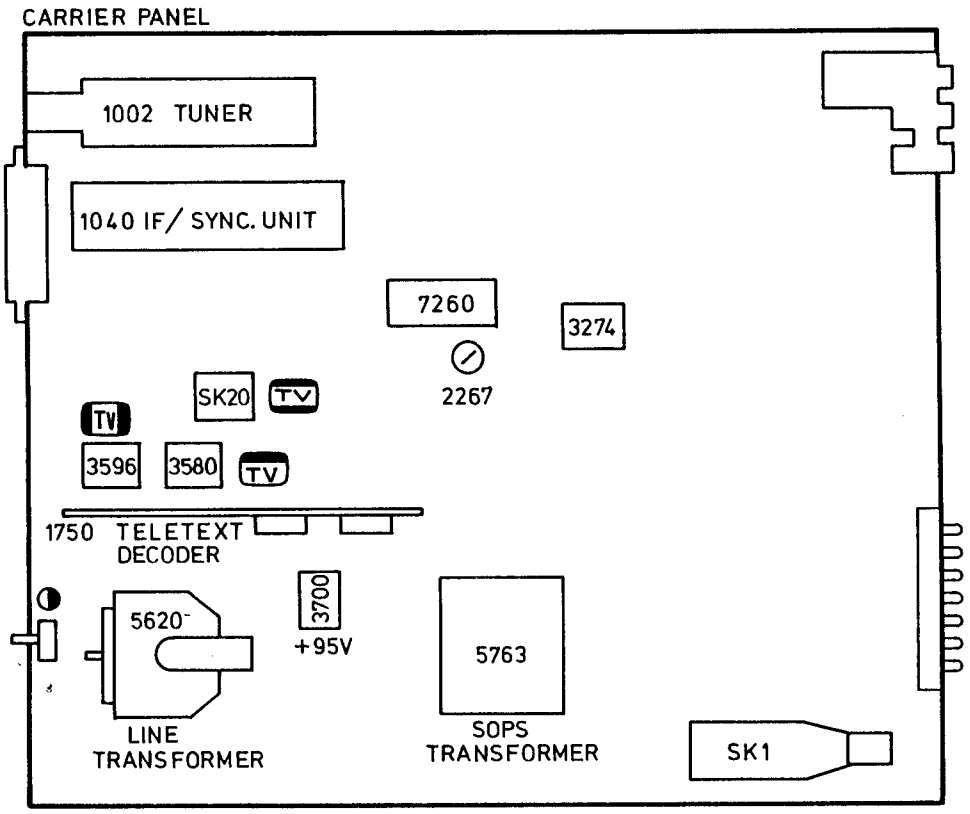


Fig. 4

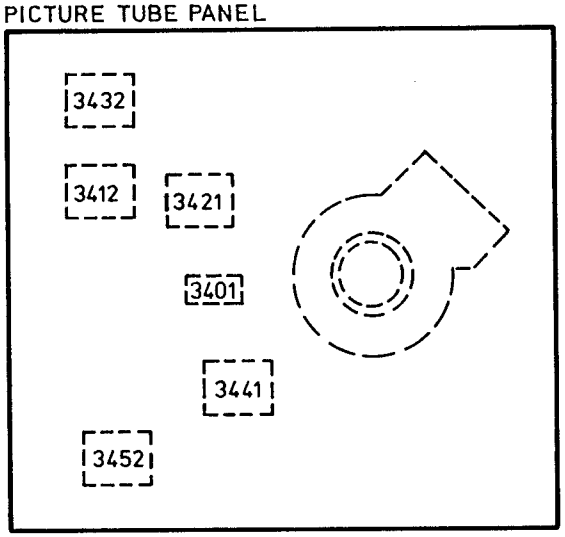


Fig.6

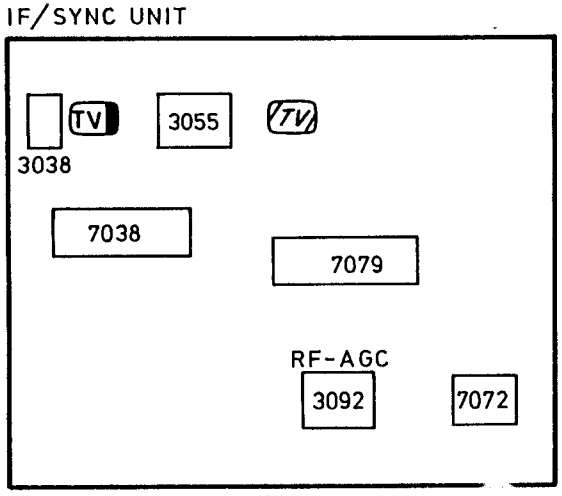


Fig.5

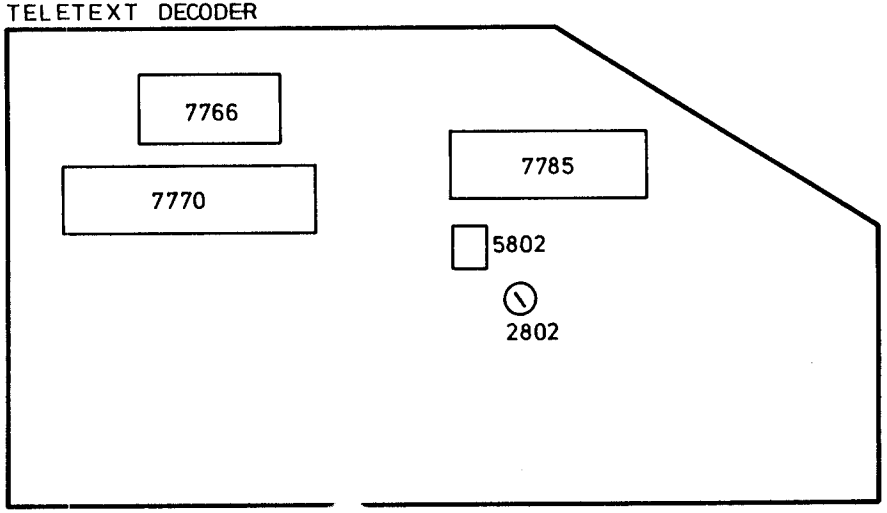


Fig.7

40077C12

CARRIER PANEL

CNX62	4822 209 70872
LA7910	4822 209 10892
LN524RA	4822 130 90388
TDA3561A	4822 209 81239
TDA8190	4822 209 70872

BC328	4822 130 44104
BC547	4822 130 44257
BC548	4822 130 40938
BC548B	4822 130 40937
BC548C	4822 130 40196
BC556	4822 130 40989
BC558	4822 130 40941
BC636	4822 130 44283
BD943	5322 130 44921
BF483	4822 130 42607
BUT11AF	4822 130 42679

BAV19	4822 130 30967
BAV20	4822 130 33941
BAV21	4822 130 30842
BAX14	4822 130 34193
BPW50	4822 130 32376
BT151-500R	5322 130 24081
BYD33D	4822 130 42488
BYD33G	4822 130 42489
BYD33J	4822 130 42606
BYD33M	4822 130 32896
BYW95B	4822 130 32058
BZX79-C4V7	4822 130 34174
BZX79-C15	4822 130 34281
BZX79-F5V6	4822 130 34173
BZX79-F6V2	4822 130 34167
BZX79-F11	4822 130 34488
BZX79-F33	4822 130 34142
BZX79-F36	4822 130 34368
CQS51	4822 130 33943
SF2041	4822 130 20193
ZTK33B	4822 130 30959
1N4148-30	4822 130 33941
1N4148-75	4822 130 33939
1N5061	4822 130 31933

5108	4822 157 52809	
5259	4822 157 51462	
5261	4822 157 52807	
5270	4822 157 52808	
5271	4822 157 50961	
5600	4822 152 20558	
5608	4822 157 52315	
5611	4822 156 21332	
5620	4822 140 10306	Line output
5629	4822 146 21116	Line driver
5638	4822 158 10563	
5642	4822 158 10551	
5653	4822 158 10551	
5654	4822 158 10551	
5655	4822 158 30208	
5674	4822 158 10604	
5697	4822 158 10551	
5763	4822 146 50217	SOPS transf.
5914	4822 157 50965	
5960	4822 157 52806	
5972	4822 156 10501	

VARIOUS

1002	4822 210 10266	UV617
1002	4822 210 50118	U743
1040	4822 212 22607	SYNC/IF
1040	4822 121 22688	SYNC/IF (UK)
1103	4822 121 40543	filter 5.5 MHz
1262	4822 157 51056	delay line DL330
1267	4822 242 70626	crystal 8.867238 MHz
1270	4822 320 40096	delay line DL701
1934	4822 242 70831	filter
	4822 138 10032	battery 2.5 V
	4822 267 60172	CVBS/audio socket
	4822 267 60188	scart socket
	4822 256 30274	fuse holder
	4822 276 12035	switch SK1
	4822 273 30206	switch Sk20
	4822 276 12035	keyboard switch assy
	4822 492 63524	spring fix. trans.
	4822 417 50217	

CARRIER PANEL

3002	4822 111 30508	10 Ω 0,33 W
3036	4822 111 30499	4.7 Ω 0,33 W
3274	4822 100 20148	1 kΩ potm.
3275	4822 111 30508	10 Ω 0,33 W
3571	4822 116 51091	18 kΩ 2,5 W
3573	4822 116 51789	22 Ω 0,5 W
3574	4822 116 51789	22 Ω 0,5 W
3580	4822 100 10503	100 Ω potm.
3598	4822 101 20838	4.7 kΩ potm.
3600	4822 111 30506	8.2 Ω 0,33 W
3611	4822 111 30561	1 kΩ 0,33 W
3623	4822 111 30506	8.2 Ω 0,33 W
3628	4822 116 53717	430 kΩ 0,25 W
3629	4822 116 51135	5.6 kΩ 2,5 W
3638	4822 111 30483	1 Ω 0,33 W
3639	4822 111 30483	1 Ω 0,33 W
3653	4822 111 30561	1 kΩ 0,33 W
3654	4822 111 30561	1 kΩ 0,33 W
3655	4822 116 40065	PTC
3657	4822 115 10077	4.7 Ω 5 W
3665	4822 111 30499	4.7 Ω 0,33 W
3679	4822 113 60176	180 Ω 5 W
3696	4822 116 53716	31.6 kΩ
3700	4822 100 20148	1 kΩ potm.
3865	4822 111 30524	39 E 0,33 W
3944	4822 100 11083	5 kΩ potm.
3967	4822 111 30526	47 Ω 0,33 W

(board)

M1	4822 265 40421	6P
M2	4822 265 30378	4P
M6	4822 265 40421	6P
M7	4822 264 40207	3P
M8	4822 417 50217	4P
M9	4822 267 40648	5P
M13	4822 264 50148	8P
M14	4822 267 50591	6P
M16	4822 264 40207	3P
M17	4822 265 30389	2P
M20	4822 265 40596	2P

2267	4822 125 50045	20 pF trimm.
2608	4822 124 21208	4.7 µF 50 V
2610	5322 121 42523	8.2 nF 2 kV
2611	4822 121 42442	nF 200 V
2619	4822 122 31692	1.5 nF 1 kV
2652	4822 121 50627	470 nF 250 V
2657	4822 122 40309	2.2 µF 1 kV
2658	4822 122 40309	2.2 µF 1 kV
2659	4822 122 40309	2.2 µF 1 kV
2660	4822 122 40309	2.2 µF 1 kV
2663	4822 124 22052	100 µF 385 V
2667	4822 121 42786	33 µF 100 V
2678	4822 122 32069	470 pF 1 kV
2679	4822 122 31805	1 µF 1 kV
2680	4822 122 10375	680 pF 1 kV
2682	4822 122 40449	33 pF 400 V
2696	4822 124 41056	47 µF 200 V
2697	4822 124 41056	47 µF 200 V
2934	4822 122 32149	27 pF 100 V
2935	4822 122 32149	27 pF 100 V
2960	5322 121 54128	390 pF 630 V
2963	4822 121 50632	1.5 µF 250 V
2972	4822 121 50538	6.8 µF 63 V

1580	4822 253 10054	T160 mA
1640	4822 253 10041	T500 mA
1652	4822 253 30025	T2A
1690	4822 253 10064	T400 mA

(cable)

M1	4822 267 30546	6P
M2	4822 267 40507	4P
M6	4822 267 30546	6P
M7	4822 267 40582	3P
M16	4822 267 40582	3P
M17	4822 267 30639	2P
M20	4822 290 60626	2P

PICTURE TUBE PANEL 1982

BC558	4822 130 40941	
BF483	4822 130 42607	
1N4148-75	4822 130 33939	
3406	5322 116 55147	12 kΩ 2,5 W
3407	4822 116 52399	1.5 kΩ 0,5 W
3412	4822 100 20168	1 kΩ potm.
3421	4822 100 20171	2.2 kΩ potm.
3426	5322 116 55147	12 kΩ 2,5 W
3427	4822 116 52399	1.5 kΩ 0,5 W
3432	4822 100 20168	1 kΩ potm.
3441	4822 100 20171	2.2 kΩ potm.
3446	5322 116 55147	12 kΩ 2,5 W
3447	4822 116 52399	1.5 kΩ 0,5 W
3452	4822 100 20168	1 kΩ potm.
3473	4822 111 30483	1 Ω 0,33 W
3474	4822 116 52399	1.5 kΩ 0,5 W
3475	4822 116 52399	1,5 kΩ 0,5 W
5473	4822 157 52368	
(board)		
L1	4822 265 40421	6P
L2	4822 265 30378	4P
L3	4822 264 10059	1P
L4	4822 264 10059	1P
(cable)		
L1	4822 267 30546	6P
L2	4822 267 40507	4P
L3	4822 266 20063	1P
L4	4822 266 20063	1P

MUTE PANEL

BC548B	4822 130 40937
BC558B	4822 130 44197
1N4148-30	4822 130 33941

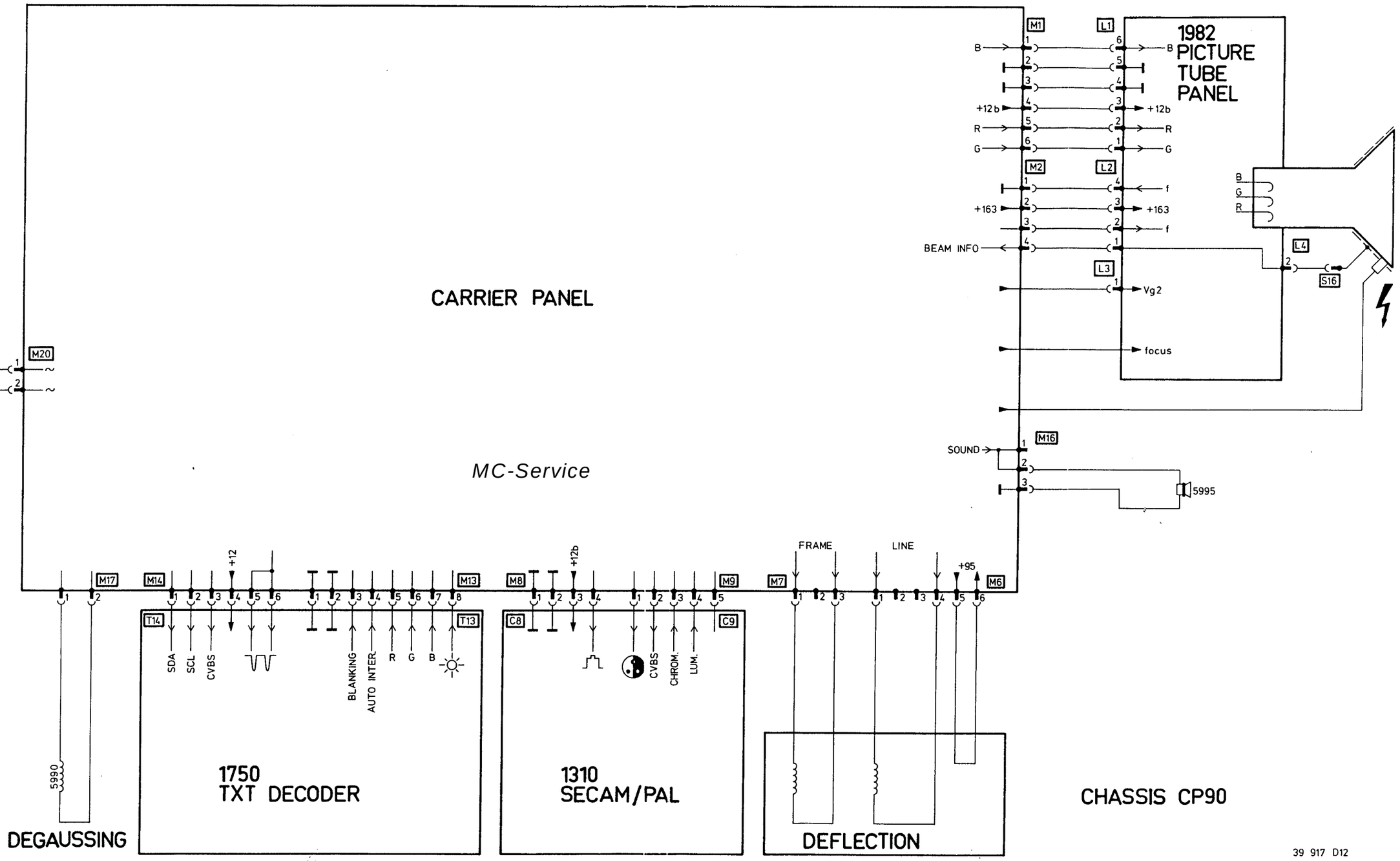
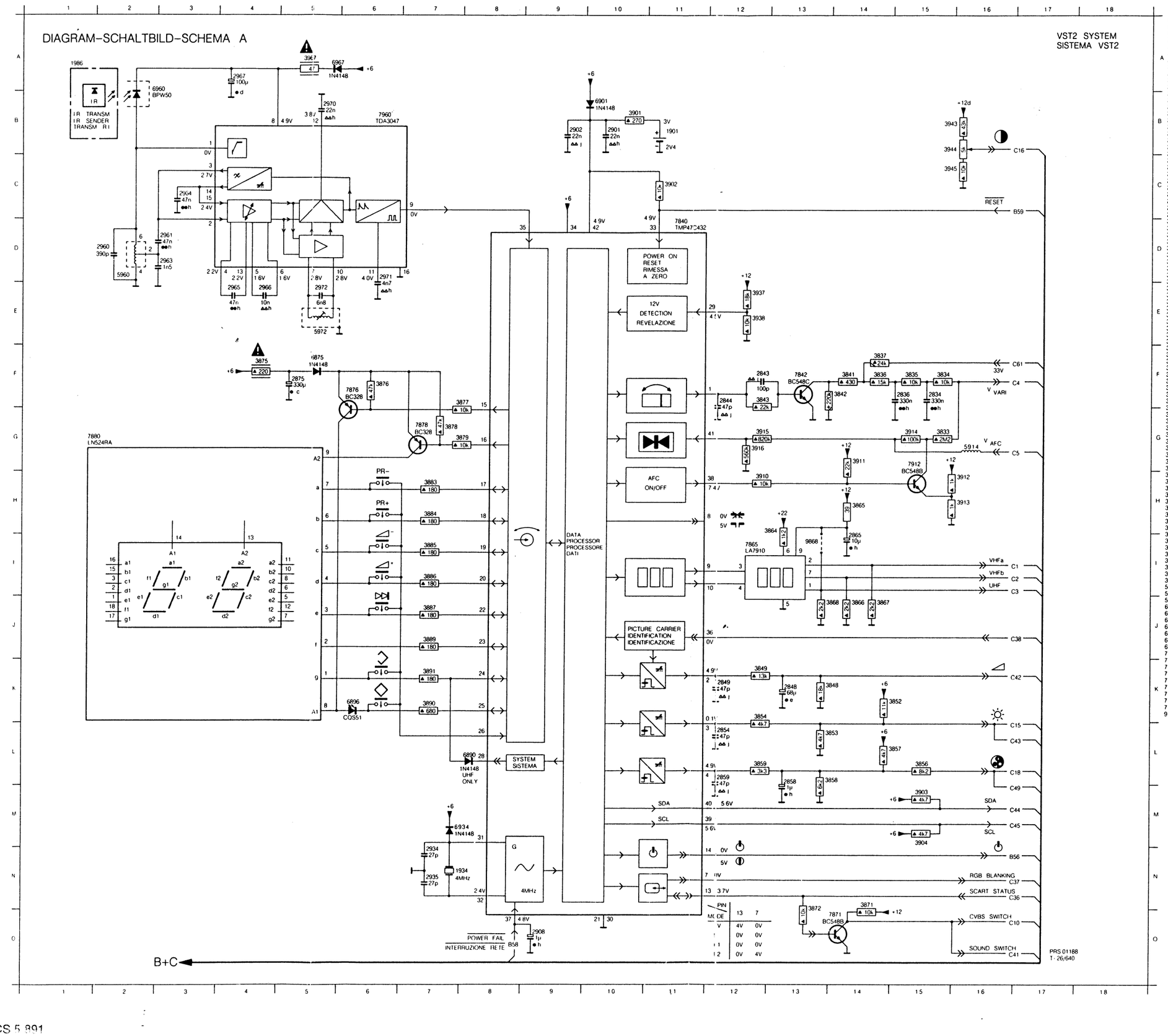

CARRIER PANEL
MC-Service
M1
L1
1982
PICTURE
TUBE
PANEL
B
+12b
R
G
M2
L2
+163
BEAM INFO
f
L3
Vg2
focus
L4
S16
M16
SOUND
5995
M20
M17
M14
M13
M8
M9
M7
M6
T14
T13
C8
C9
+12
+12b
+95
FRAME
LINE
SDA
SCL
CVBS
BLANKING
AUTO INTER.
R
G
B
CVBS
CHROM.
LUM.
5990
DEGAUSSING
1750
TXT DECODER
1310
SECAM/PAL
DEFLECTION
CHASSIS CP90
39 917 D12

DIAGRAM-SCHALTBILD-SCHEMA A

VST2 SYSTEM
SISTEMA VST2



1901	B11	
1934	N 8	
1986	A 1	
2834	F15	
2836	F15	
2843	F12	
2844	F12	
2848	K13	
2849	K12	
2854	L12	
2858	L13	
2859	L12	
2865	I 14	
2875	F 5	
2901	B10	
2902	B 9	
2908	F13	
2909	O 9	
2934	N 7	
2935	N 7	
2960	D 2	
2961	D 3	
2963	D 3	
2964	C 3	
2965	D 4	
2966	D 4	
2967	A 4	
2970	B 5	
2971	D 6	
2972	D 5	
3833	G15	
3834	F15	
3835	F15	
3836	F14	
3837	F14	
3841	F14	
3842	F14	
3843	F12	
3848	K14	
3849	K12	
3852	K15	
3853	L14	
3854	K12	
3856	L15	
3857	L15	
3858	L14	
3859	L12	
3864	H13	
3865	H14	
3866	J14	
3867	J14	
3868	J14	
3871	N14	
3872	N12	
3875	F 4	
3876	F 6	
3877	F 8	
3878	G 7	
3879	G 8	
3883	H 7	
3884	H 7	
3885	I 7	
3886	I 7	
3887	J 7	
3889	J 7	
3890	K 7	
3891	K 7	
3901	B10	
3902	C11	
3903	M15	
3904	M15	
390p	D 2	
3910	H12	
3911	G14	
3912	H16	
3913	H16	
3914	G15	
3915	G12	
3916	G12	
3937	D12	
3938	D12	
3943	B15	
3944	B15	
3945	C15	
3967	A 5	
5914	G16	
5960	D 2	
5972	E 5	
6875	F 5	
6890	L 8	
6896	K 6	
6901	B10	
6934	M 8	
6960	A 3	
6967	A 5	
7840	D11	
7842	F13	
7865	I 12	
7871	O13	
7876	F 6	
7878	G 7	
7880	G 2	
7912	G15	
7960	B 6	
9868	I 13	

MC-Service

DIAGRAM–SCHALTBILD–SCHEMA B

1040 -2B SYNCHRONISATION–SINCRONIZZAZIONE

MC-Service

HORIZONTAL
ORIZZONTALE

EAST-WEST
OST-WEST
EST-OVEST

DEGAUSSING
SMAGNETTIZZAZIONE

SUPPLY–SPEISUNG
ALIMENTAZIONE

VERTICAL
VERTIKAL
VERTICALE

POWER FAIL A58

RESET A59

A+C

CP 90

PRS 01185
112/640

CS 5 892

1040	A 2	5629	D10	2636	A 7	7730	J11
1580	J17	5638	D15	2637	D14	7732	K11
1640	E13	5653	G 2	2638	E14	7737	L13
1652	G 2	5654	H 2	2652	G 2	SK1	F 1
1690	G 8	5655	G 3	2655	G 3	SK20	I18
2036	A 6	5674	I 5	2656	H 3		
2037	A 6	5697	I12	2657	G 5		
2495	C15	5763	G 7	2658	H 5		
2572	K15	5990	H 3	2659	G 6		
2577	H16	6572	I15	2660	H 6		
2578	J16	6573	J16	2663	K 3		
2580	J17	6574	J15	2667	K 3		
2594	E18	6609	D12	2668	J 3		
2596	D17	6610	D12	2671	I 4		
2600	D16	6623	C16	2675	J 6		
2601	D18	6638	D14	2677	L 5		
2608	C15	6657	G 5	2678	I 6		
2609	D12	6658	H 5	2679	I 7		
2610	D12	6659	G 6	2680	I 6		
2611	C14	6660	H 6	2682	L 2		
2619	D11	6664	J 2	2690	F 8		
2623	C16	6665	I 2	2691	G 9		
2629	D 9	6666	J 2	2694	J 9		
2630	E 9	6667	K 2	2695	I 8		
2632	D10	6670	K 2	2696	I 9		
2637	D14	6674	J 5	2703	I 9		
2638	E14	6675	J 5	2704	I 9		
2652	G 2	6676	J 6	2726	G 8		
2655	H 3	6677	J 6	2729	H10		
2656	G 3	6679	I 7	2730	J12		
2657	G 5	6690	G 8	2733	H12		
2658	H 5	6694	J 8	2735	L12		
2659	G 6	6695	I 8	2636	A 7		
2660	H 6	6696	J 9	2637	D14		
2661	G 4	6697	J11	2638	E14		
2663	H 6	6698	J11	2652	G 2		
2667	K 3	6699	J11	2655	H 3		
2668	J 3	6700	I11	2656	G 3		
2671	I 4	6701	L 9	2657	G 5		
2675	J 6	6702	L10	2658	H 5		
2677	L 5	6726	H 8	2659	G 6		
2678	I 6	6727	H 9	2660	H 6		
2679	I 7	6730	J10	2661	G 4		
2680	I 6	6731	L11	2663	H 6		
2682	L 2	6732	L11	2667	K 3		
2690	F 8	6733	H12	2668	J 3		
2691	G 9	7571	H15	2671	I 4		
2694	J 9	7573	K15	2675	J 6		
2695	I 8	7600	E16	2677	L 5		
2696	I 9	7601	E15	2678	I 6		
2697	C12	7619	C11	2679	I 7		
2699	L 8	7630	D 9	2680	I 6		
2700	J 9	7669	I 2	2682	L 2		
2703	I 9	7669	J10	2690	F 8		
2704	I 9	7673	I 4	2691	G 9		
2726	G 8	7674	I 5	2694	J 9		
2729	H10	7677	I 6	2695	I 8		
2730	J12	7701	L 9	2696	I 9		
2733	H12	7702	L10	2703	I 9		
2735	L12	7727	G 9	2704	I 9		
3036	A 7	7730	J11	2726	G 8		
3038	E 4	7732	K11	2729	H10		
3050	D 3	7737	L13	2730	J12		
3055	A 3	SK1	F 1	2733	H12		
3495	B15	SK20	I18	2735	L12		
3497	E 4			3036	A 7		
3569	K14			3038	E 4		
3570	K14			3050	D 3		
3571	H14			3055	A 3		
3572	J15			3495	B15		
3573	J15			3497	E 4		
3574	I15			3569	K14		
3575	J16			3570	K14		
3576	J16			3571	H14		
3577	I16			3572	J15		
3578	J16			3573	J15		
3579	K16			3574	I15		
3580	L16			3575	J16		
3581	K16			3576	J16		
3582	K17			3577	I16		
3583	J18			3578	J16		
3584	I17			3579	K16		
3585	I18			3580	L16		
3594	E18			3581	K16		
3595	E17			3582	K17		
3597	D17			3583	J18		
3598	E17			3584	I17		
3600	D15			3585	I18		
3601	D16			3594	E18		
3611	C14			3595	E17		
3619	D10			3597	D17		
3623	C15			3598	E17		
3627	C10			3600	D15		
3628	C11			3601	D16		
3629	C 9			3611	C14		
3630	D 8			3619	D10		
3632	E10			3623	C15		
3633	D 9			3627	C10		
3638	D13			3628	C11		
3639	D13			3629	C 9		
3652	H 1			3630	D 8		
3653	G 2			3632	E10		
3654	H 2			3633	D 9		
3655a	G 3			3638	D13		
3655b	G 4			3639	D13		
3657	G 4			3652	H 1		
3659	G 5			3653	G 2		
3660	H 5			3654	H 2		
3661	H 5			3655a	G 3		
3662	H 3			3655b	G 4		
3663	I 2			3657	G 4		
3664	J 3			3659	G 5		
3665	I 2			3660	H 5		
3666	J 3			3661	H 5		
3667	K 3			3662	H 3		
3668	J 3			3663	I 2		
3669	I 3			3664	J 3		
3670	K 2			3665	I 2		
3671	I 3			3666	J 3		
3672	J 4			3667	K 3		
3673	I 5			3668	J 3		
3675	K 6			3669	I 3		
3677	L 5			3670	K 2		
3679	I 7			3671	I 3		
3680	L 2			3672	J 4		
3681	L 2			3673	I 5		
3694	J 8			3675	K 6		
3696	L 9			3677	L 5		
3699	L 9			3679	I 7		
3700	L 9			3680	L 2		
3701	K 9			3681	L 2		
3703	L10			3694	J 8		
3704	L10			3696	L 9		
3726	H 8			3699	L 9		
3727	G 9			3700	L 9		
3728	G10			3701	K 9		
3729	H10			3703	L10		
3730	K11			3704	L10		
3731	K11			3726	H 8		
3732	L12			3727	G 9		
3733	L12			3728	G10		
3734	L11			3729	H10		
3735	L12			3730	K11		
3736	L12			3731	K11		
5600	D15			3732	L12		
5608	D15			3733	L12		
5611	C14			3734	L11		
5620	A12			3735	L12		
				3736	L12		
				5600	D15		
				5608	D15		
				5611	C14		
				5620	A12		

8

1002 B 1 1750 I 9 2010 F 3 2107 H15 2124 K16 2270 A13 2282 F10 2295 D 8 2508 L19 3010 E 3 3113 J19 3261 B 7 3274 B15 3290 F14 3409 G18 3429 E18 3449 C18 3474 E20 3507 L19 3515 K 8 5108 I 15 6010 F 3 6508 L20 7446 B18 7521 K16
1040 B 3 1982 A16 2036 B 4 2109 L17 2259 B 8 2271 B15 2283 F11 2410 G18 2509 L20 3036 B 5 3114 J19 3262 B 8 3275 E13 3291 F15 3410 G18 3430 D18 3450 C18 3475 E20 3508 L19 3516 L 9 5259 B 9 6100 H19 6509 L20 7472 F17 9259 B 6
1102 K19 1990 D21 2037 B 5 2111 J19 2260 A 9 2274 B15 2285 E14 2430 E18 2510 L20 3101 H18 3115 J20 3263 C 9 3280 E10 3292 F15 3411 G19 3431 D19 3451 C19 3490 D 8 3509 L20 3517 J 9 5261 C 8 6102 H20 6510 L21 7508 L19 9260 B 7
1103 J13 2002 B 2 2101 I 19 2112 J20 2263 B 9 2275 E12 2286 E14 2450 C18 2521 K15 3103 I 13 3122 J17 3264 B11 3283 F11 3400 E16 3412 G19 3432 E19 3452 C19 3501 K 5 3510 L21 3518 I 8 5270 B13 6106 K13 7101 I 14 7510 L21 BU2 L 3
1262 B 8 2003 E 1 2102 I 19 2113 I20 2264 B11 2276 E12 2287 E14 2475 F20 2522 K15 3104 J13 3122 K17 3270 A12 3284 F13 3401 D17 3420 D17 3440 C17 3470 F17 3502 K 5 3511 J 6 3520 L16 5271 F19 6430 D19 7260 C15 7514 J 8 BU3 L 4
1267 B12 2004 E 1 2103 H18 2114 J18 2265 B11 2278 E 9 2290 E15 2502 K 5 2523 K15 3107 L13 3132 I 20 3271 B14 3285 F14 3402 E17 3421 D17 3441 D17 3471 G17 3504 L18 3512 K 5 3521 L16 5473 F19 6430 D19 7260 C15 7514 J 8 BU4 L 4
1270 A13 2006 E 2 2104 J13 2115 J20 2266 B11 2279 C 9 2291 E15 2503 L15 3002 B 2 3109 L16 3259 A 8 3272 A14 3286 F13 3406 F18 3426 D18 3446 B18 3472 F17 3505 L18 3513 J 9 3525 L 4 5642 K12 6450 B19 7406 F18 7516 K 9
1310 L 9 2007 E 2 2105 K14 2118 J18 2267 B12 2281 E10 2292 E15 2506 L19 3009 E 3 3111 J19 3260 B 7 3273 A15 3287 F13 3407 F19 3427 D19 3447 G19 3506 L19 3514 J 9 3642 K11 5995 J21 6490 E 8 7426 D18 7520 K16

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

DIAGRAM–SCHALTBILD–SCHEMA C

CHANNEL SELECTOR
KANALWAEHLER
SELECTTORE CANALE

IF AMPL.+DET. +AGC. +AFC.
ZF VERST. +DEM. +AVR. +AFA.
AMPL. FI +RIVEL. CAG. +CAF.

CHROMINANCE + LUMINANCE
FARBART + LEUCHTDICHTE
CROMINANZA + LUMINANZA

R-G-B AMPLIFIER
R-G-B VERSTAERKER
AMPLIFICATORE R-V-B

1982

SEE SERVICE MANUAL REMARKS
SIEHE ANMERKUNGEN IN DER SERVICE DOKUMENTATION
VEDERE NOTE SU DOCUMENTATIONE

1990

7260 TDA3561A

7101 TDA8190

SOUND
TON
AUDIO

1750 TXT–DECODER
DECODIFICATORE TELEVIDEO

1310 SECAM TRANSCODER
TRANSCODATORE SECAM

1102 MUTE PANEL

SCART CONNECTOR/PRESA DI PERITELEVISIONE

REMARKS–ANMERKUNGEN–NOTE

1) -NOT PRESENT FOR PAL/SECAM SETS
-NICHT PRESENT IN PAL/SECAM GERAETEN
-ASSENTE SUI MODELLI CON PAL/SECAM

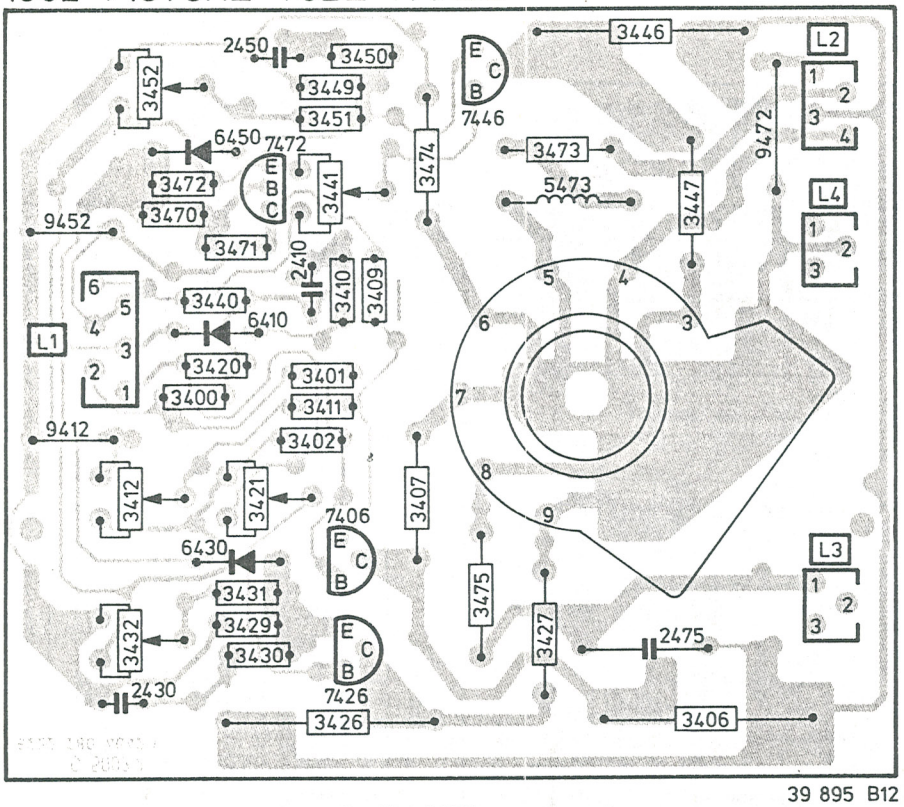
A+B

CP90

FRS 01183
T02/641

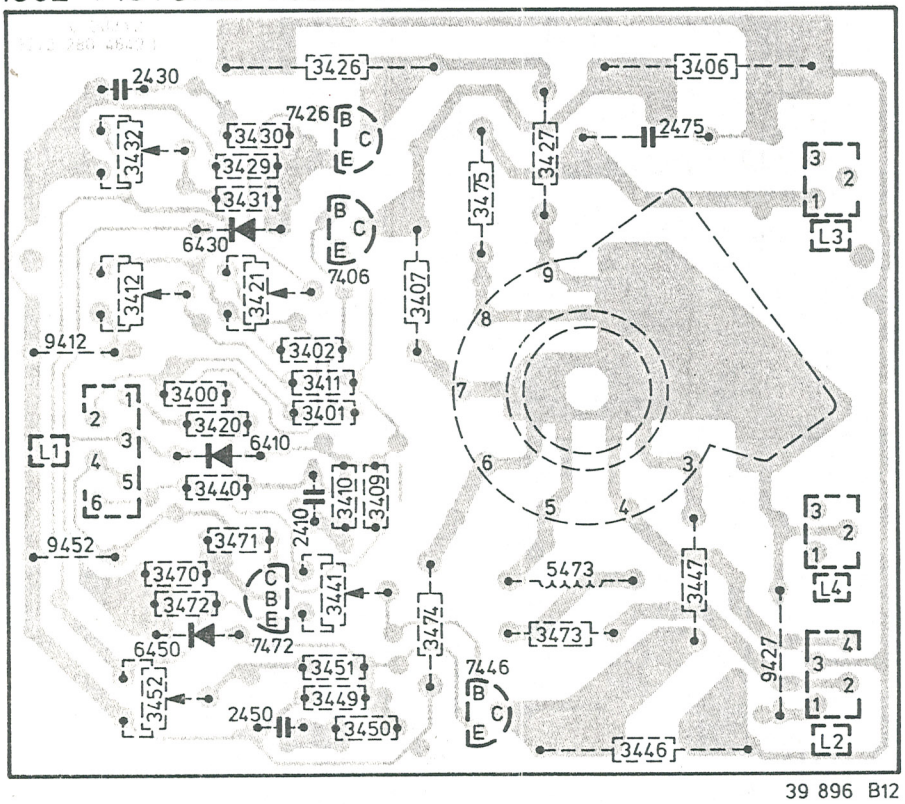
A B C D E F G H I J K L M N

1982 PICTURE TUBE PANEL



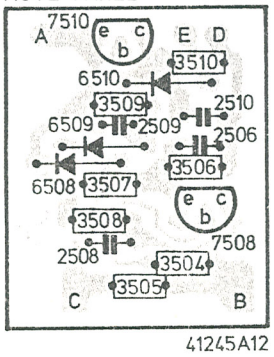
39 895 B12

1982 PICTURE TUBE PANEL



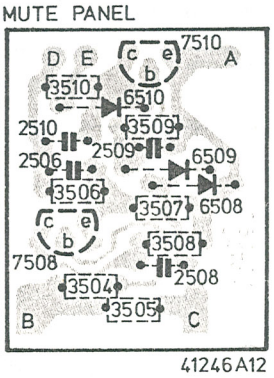
39 896 B12

MUTE PANEL



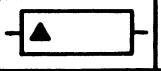
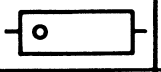
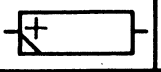
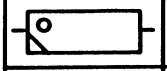
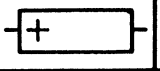
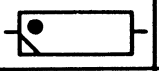
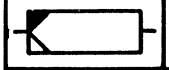
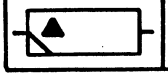
41245A12

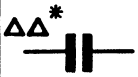
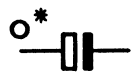
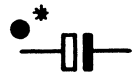
MUTE PANEL



41246A12

SYMBOLS USED IN CIRCUIT DIAGRAMS

SYMBOL	TYPE	t^{P}_{amb} 70°	TOLERANCE	SERIES
	SFR16T	0.5	1E - 3M 5%	E24
	SFR25H	0.5	1E - 10M 5%	E24
	MRS25	0.6	1E - 1M 1%	E24
	MR30	0.5	1E - 1M 1% (2%)	E24
	VR37	0.5	220K - 33M 5%	E24
	PR37	1.6	1E - 1M 5%	E24
	VR68	1	100K - 68M 5%	E24
	MRS 16T	0.4	10R – 100K	E24/E96

SYMBOL	TYPE	VOLTAGE DC	TOLERANCE
	POLYESTER FLATFOIL	SEE NOTE	10%
	PLATE CERAMIC	SEE NOTE	DEPENDING ON CAPACITY
	ELCO MINIATURE SINGLE	SEE NOTE	-10+50%
	ELCO SINGLE ENDED	SEE NOTE	±20%

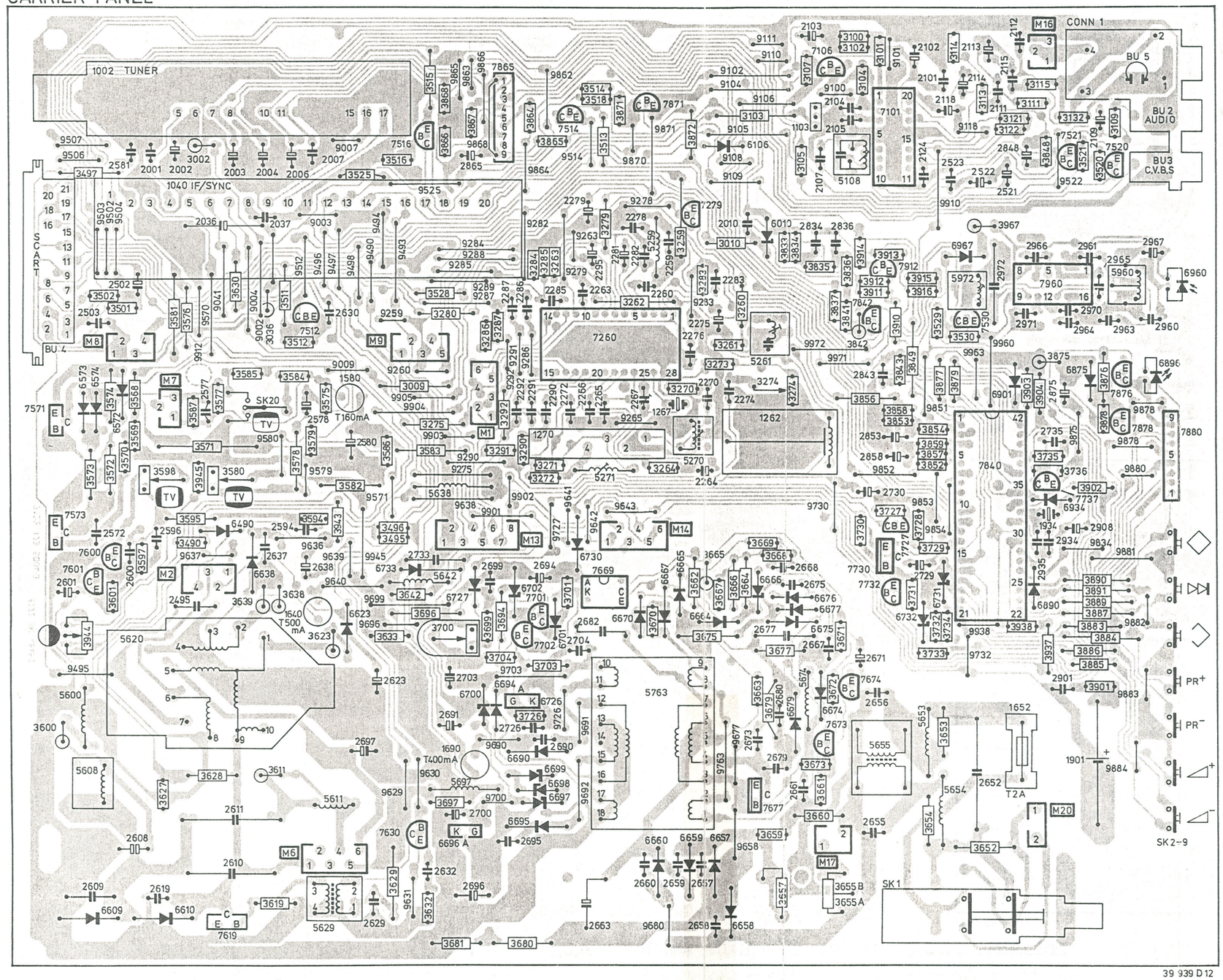
NOTE:

*

	f = 25V	q = 200V	x = 1000V	E = 20V
	g = 40V	r = 250V	z = 1600V	F = 35V
a = 2.5V	h = 63V	s = 300V	A = 1.6V	G = 50V
b = 4V	j = 100V	t = 350V	B = 6V	H = 75V
c = 6.3V	l = 125V	u = 400V	C = 12V	I = 80V
d = 10V	m = 150V	v = 500V	D = 15V	
e = 16V	n = 160V	w = 630V		

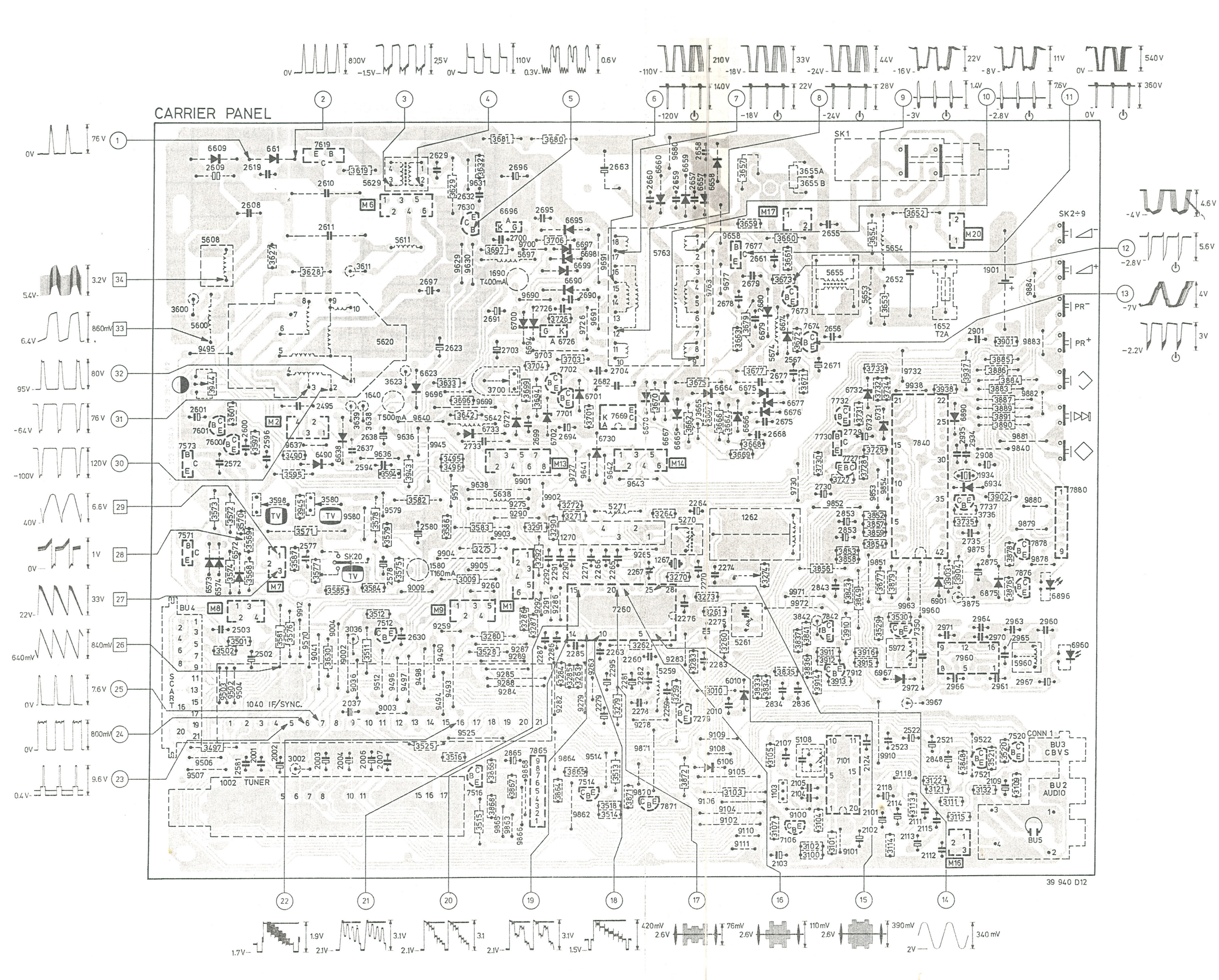
39 301 A13/617

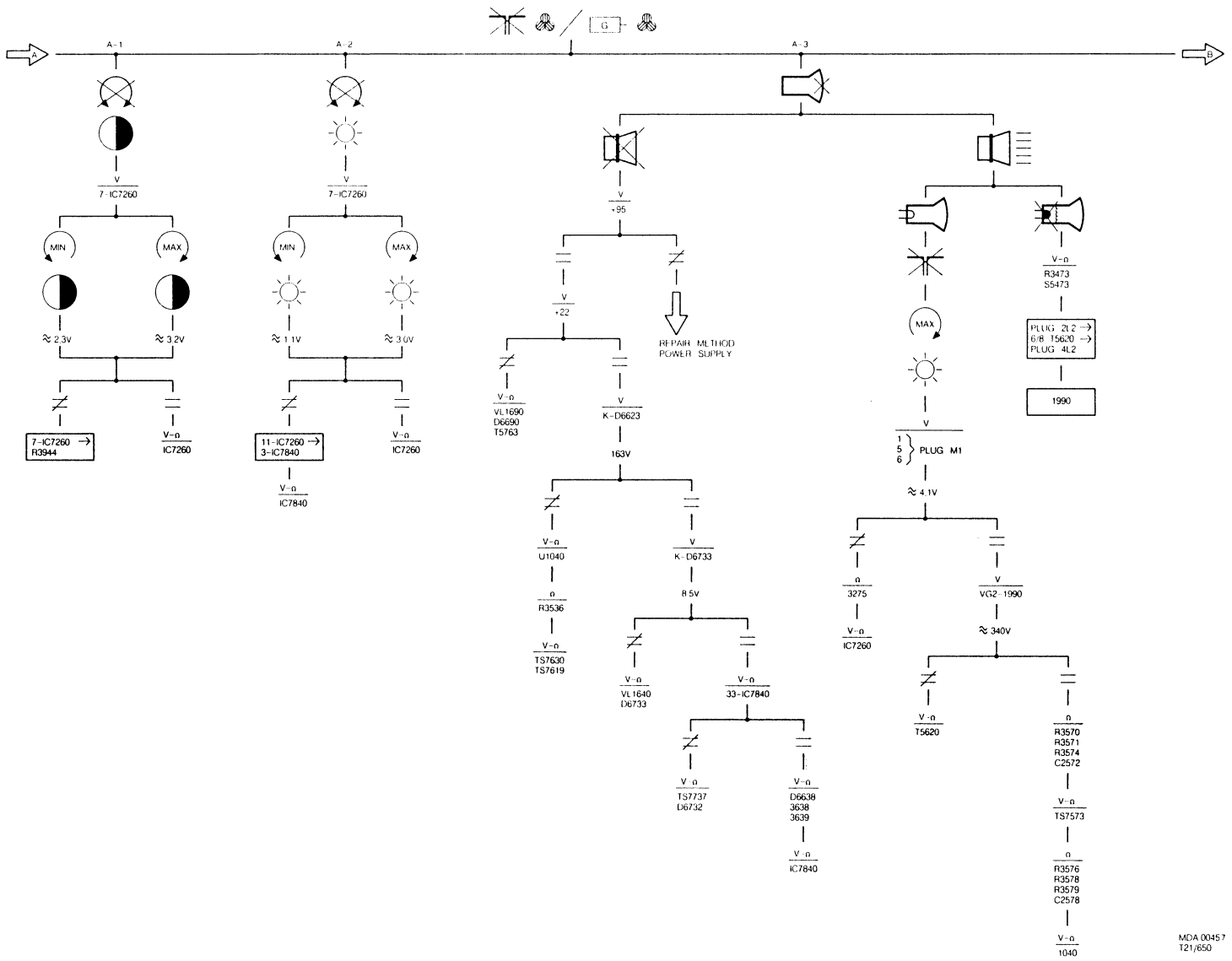
CARRIER PANEL

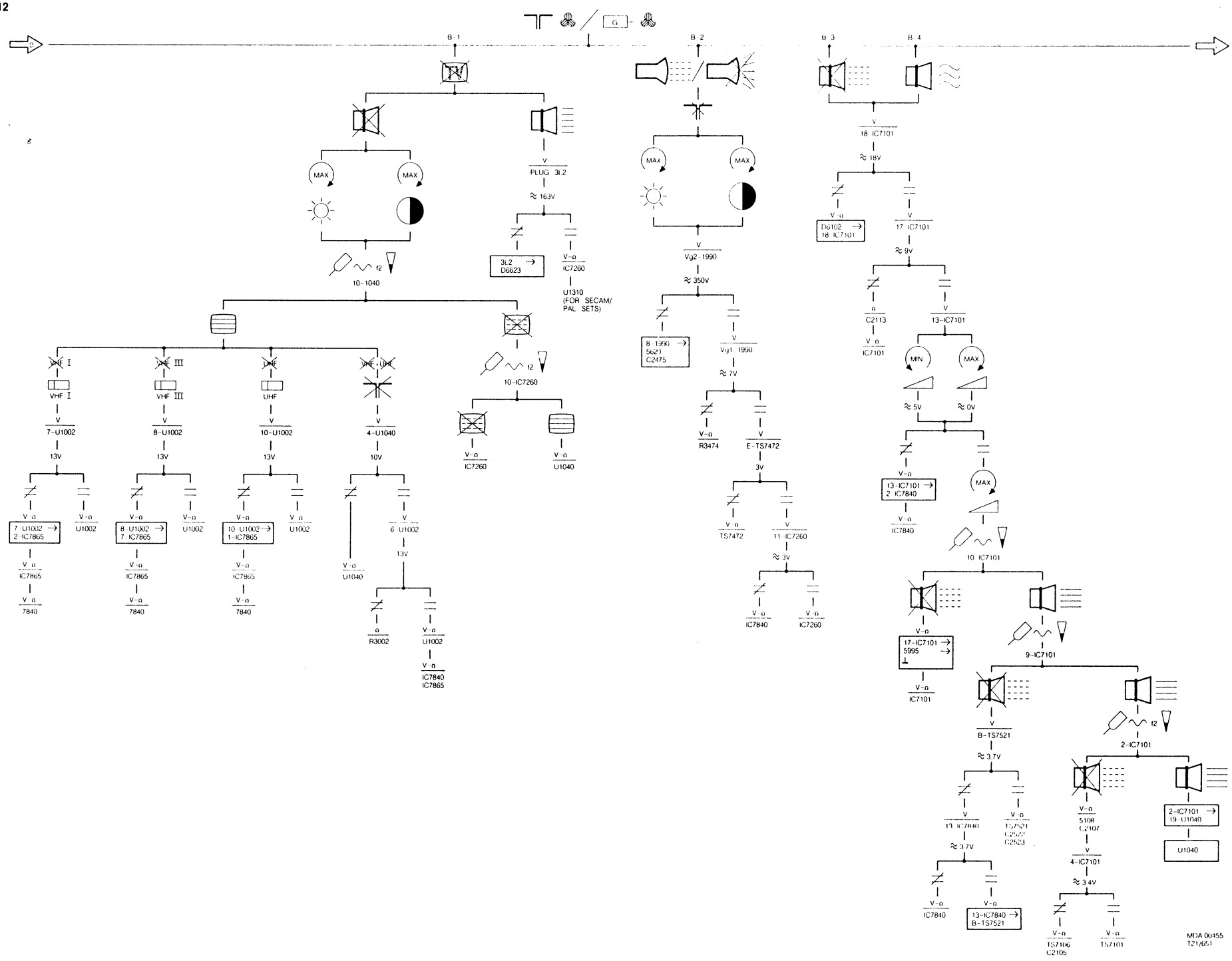


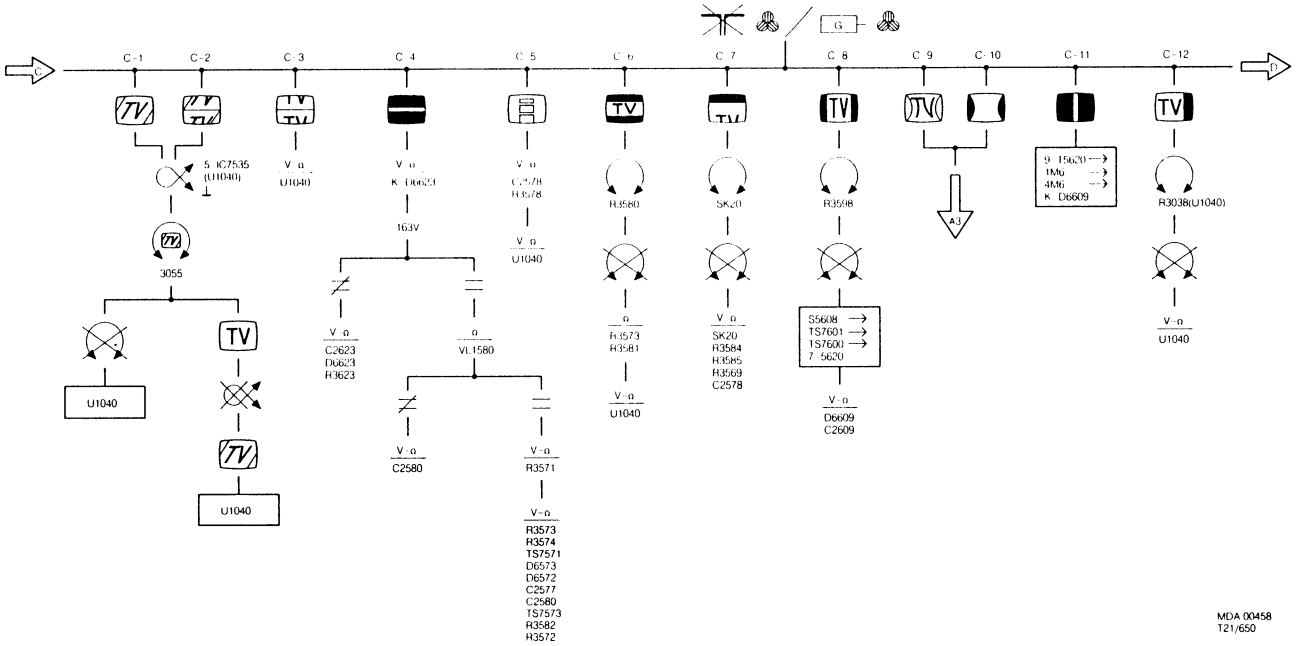
1002	A 2	2682	G 7	3575	E 4	3879	D11	7521	B12						
1040	C 2	2690	H 6	3576	D 3	3883	G12	7530	D11						
1103	B 9	2691	H 5	3577	E 3	3884	G12	7571	E 1						
1262	E 9	2694	F 6	3578	E 4	3885	G12	7573	F 1						
1267	E 7	2696	J 6	3579	E 4	3886	G12	7600	F 1						
1270	E 6	2697	H 4	3580	E 3	3887	G12	7601	F 1						
A 1580	D 4	2699	F 6	3581	D 2	3889	G12	7619	J 3						
1640	G 4	2700	I 6	3582	F 4	3890	F12	7630	I 5						
1652	H11	2703	G 5	3583	E 5	3891	G12	7669	F 7						
1690	H 5	2704	G 7	3584	D 4	3901	H12	7673	H 9						
1901	H12	2726	H 6	3585	D 3	3902	F12	7674	G10						
1934	F12	2729	F10	3586	E 5	3903	E11	7677	I 9						
2001	B 2	2730	F10	3587	E 3	3904	E11	7701	G 6						
2002	B 2	2733	F 5	3594	F 4	3910	D10	7702	G 6						
2003	B 3	2735	E12	3595	F 3	3911	D10	7727	F10						
2004	B 3	2834	C 9	3597	F 2	3912	C10	7730	F10						
B 2006	B 4	2836	C 9	3598	E 2	3913	C10	7732	G10						
2007	B 4	2843	D10	3600	H 1	3914	C10	7737	F12						
2010	C 8	2848	B11	3601	G 2	3915	C10	7840	E11						
2036	C 3	2853	E10	3611	H 3	3916	D10	7842	D10						
2037	C 4	2858	E10	3619	J 3	3937	G12	7865	A 6						
2101	A10	2865	B 5	3623	G 4	3938	G11	7871	B 8						
2102	A10	2875	E12	3627	I 2	3943	F 4	7876	E12						
2103	A 9	2901	G12	3628	H 3	3944	G 1	7878	E13						
2104	B 9	2908	F12	3629	I 5	3945	E 3	7880	E13						
2105	B 9	2934	F12	3630	D 3	3967	C11	7912	C10						
C 2107	B 9	2935	F12	3632	J 5	5108	C 9	7960	D12						
2109	B12	2960	D13	3633	G 5	5259	C 7	BU 2	B13						
2111	B11	2961	C12	3638	G 4	5261	D 9	BU 3	B13						
2112	A11	2963	D12	3639	G 3	5270	E 8	BU 4	D 1						
2113	A11	2964	D12	3642	G 5	5271	E 7	BU 5	A12						
2114	A11	2965	C12	3652	I11	5600	H 1	SK 1	I10						
2115	A11	2966	C11	3653	H10	5608	H 1	SK2-9	I13						
2118	B10	2967	C13	3654	I10	5611	I 4	SK20	E 3						
2124	B10	2970	D12	3655	J 9	5620	G 2								
2259	C 8	2971	D11	3657	J 9	5629	J 4								
2260	D 7	2972	C11	3659	I 9	5638	F 5								
2263	D 7	3002	B 3	3660	I 9	5642	F 5								
2264	E 8	3009	E 5	3661	I 9	5653	H10								
2265	E 7	3010	C 8	3662	F 8	5654	I11								
2266	E 7	3036	D 3	3663	H 9	5655	H10								
2267	E 7	3101	A10	3664	F 8	5674	G 9								
2270	D 8	3103	B 8	3665	F 8	5697	H 5								
2272	E 7	3104	A10	3666	G 8	5763	H 7								
2274	E 8	3105	B 9	3667	G 8	5960	C12								
2275	D 8	3107	A 9	3668	F 9	5972	C11								
E 2276	D 8	3109	B12	3669	F 9	6010	C 9								
2278	C 7	3111	B11	3670	G 7	6100	A 9								
2279	C 7	3113	B11	3671	G 9	6102	A 8								
2281	C 7	3114	A11	3672	H 9	6106	B 8								
2282	C 7	3115	B11	3673	H 9	6490	F 3								
2283	C 8	3121	B11	3675	G 8	6572	E 2								
2285	D 6	3122	B11	3677	G 9	6573	D 1								
2286	D 6	3132	B12	3679	H 9	6574	D 2								
2287	D 6	3259	C 8	3680	J 6	6609	J 2								
2290	E 6	3260	D 8	3681	J 5	6610	J 2								
F 2291	E 6	3261	D 8	3694	G 6	6623	G 4								
2292	E 6	3262	D 7	3696	G 5	6638	F 3								
2295	C 7	3263	C 6	3697	I 5	6657	I 8								
2495	G 2	3264	E 7	3699	G 6	6658	J 8								
2502	D 2	3270	E 8	3700	G 5	6659	I 8								
2503	D 2	3271	E 6	3701	G 7	6660	I 7								
2521	C11	3272	E 6	3703	G 6	6664	G 8								
2522	B11	3273	D 8	3704	G 6	6665	F 8								
2523	B11	3274	D 9	3726	H 6	6666	F 9								
2572	F 2	3274	E 9	3727	F10	6667	F 8								
G 2577	E 3	3275	E 5	3728	F10	6670	G 7								
2578	E 4	3279	C 7	3729	F10	6674	H 9								
2580	E 4	3280	D 5	3730	F10	6675	G 9								
2581	B 2	3283	C 8	3731	G10	6676	G 9								
2594	F 3	3284	C 6	3732	G10	6677	G 9								
2596	F 2	3285	C 6	3733	G10	6679	H 9								
2600	F 2	3286	D 6	3734	G11	6690	H 6								
2601	F 1	3287	D 6	3735	E12	6694	H 6								
2608	I 2	3290	E 6	3736	E12	6695	I 6								
2609	J 2	3291	E 6	3833	C 9	6696	I 5								
H 2610	I 3	3292	E 6	3834	C 9	6697	I 6								
2611	I 3	3490	F 3	3835	C 9	6698	H 6								
2619	J 2	3495	F 5	3836	C 9	6699	H 6								
2623	G 5	3496	F 5	3837	D 9	6700	H 5								
2629	J 4	3497	B 1	3841	D 9	6701	G 7								
2630	D 4	3501	D 2	3842	D10	6702	G 6								
2632	I 5	3502	D 2	3843	D10	6726	H 6								
2637	F 3	3511	D 4	3848	B12	6727	G 5								
2638	F 4	3512	D 4	3849	D10	6730	F 7								
2652	H11	3513	B 7	3852	E10	6731	G10								
2655	I10	3514	B 7	3853	E10	6732	G10								
2656	H10	3515	A 5	3854	E10	6733	F 5								
2657	I 8	3516	B 5	3856	E10	6875	D12								
2658	J 8	3518	B 7	3857	E10	6890	G12								
2659	I 8	3520	B12	3858	E10	6896	D13								
2659	I 6	3521	B12	3859	E10	6901	E11								
2660	I 7	3525	B 4	3864	B 6	6934	F12								
2661	I 9	3528	D 5	3865	B 6	6960	C13								
2663	J 7	3529	D10	3866	B 5	6967	C11								
2667	G 9	3530	D11	3867	B 6	7101	B10								
J 2668	F 9	3568	E 2	3868	B 5	7106	A 9								
2671	G10	3569	E 2	3871	B 7	7260	D 7								
2673	H 8	3570	E 2	3872	B 8	7279	C 8								
2675	G 9	3571	E 3	3875	D12	7512	D 4								
2677	G 9	3572	E 2	3876	D12	7514	B 7								
2679	H 9	3573	E 2	3877	D10	7516	B 5								
2680	H 9	3574	E 2	3878	E12	7520	B12								

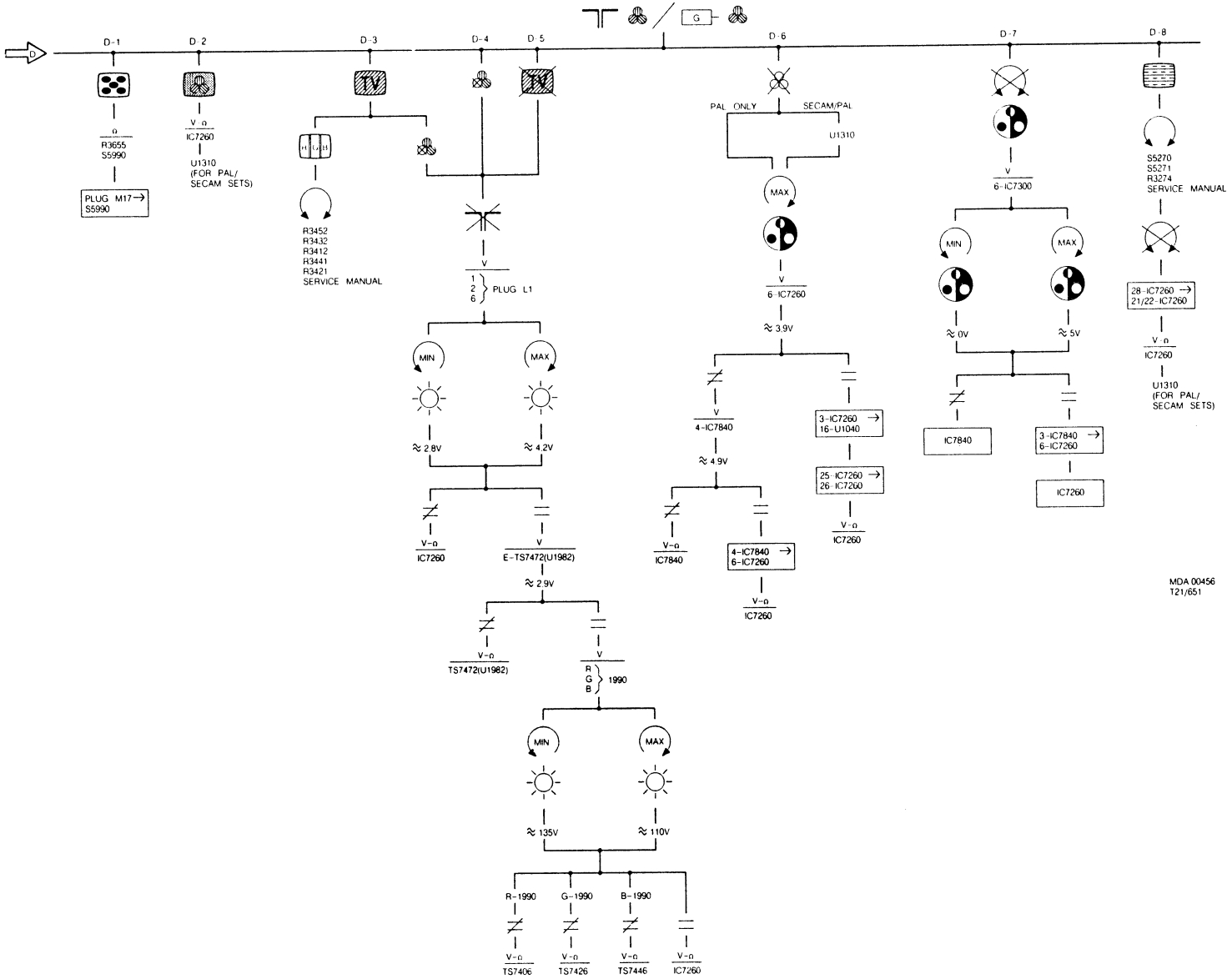
CARRIER PANEL



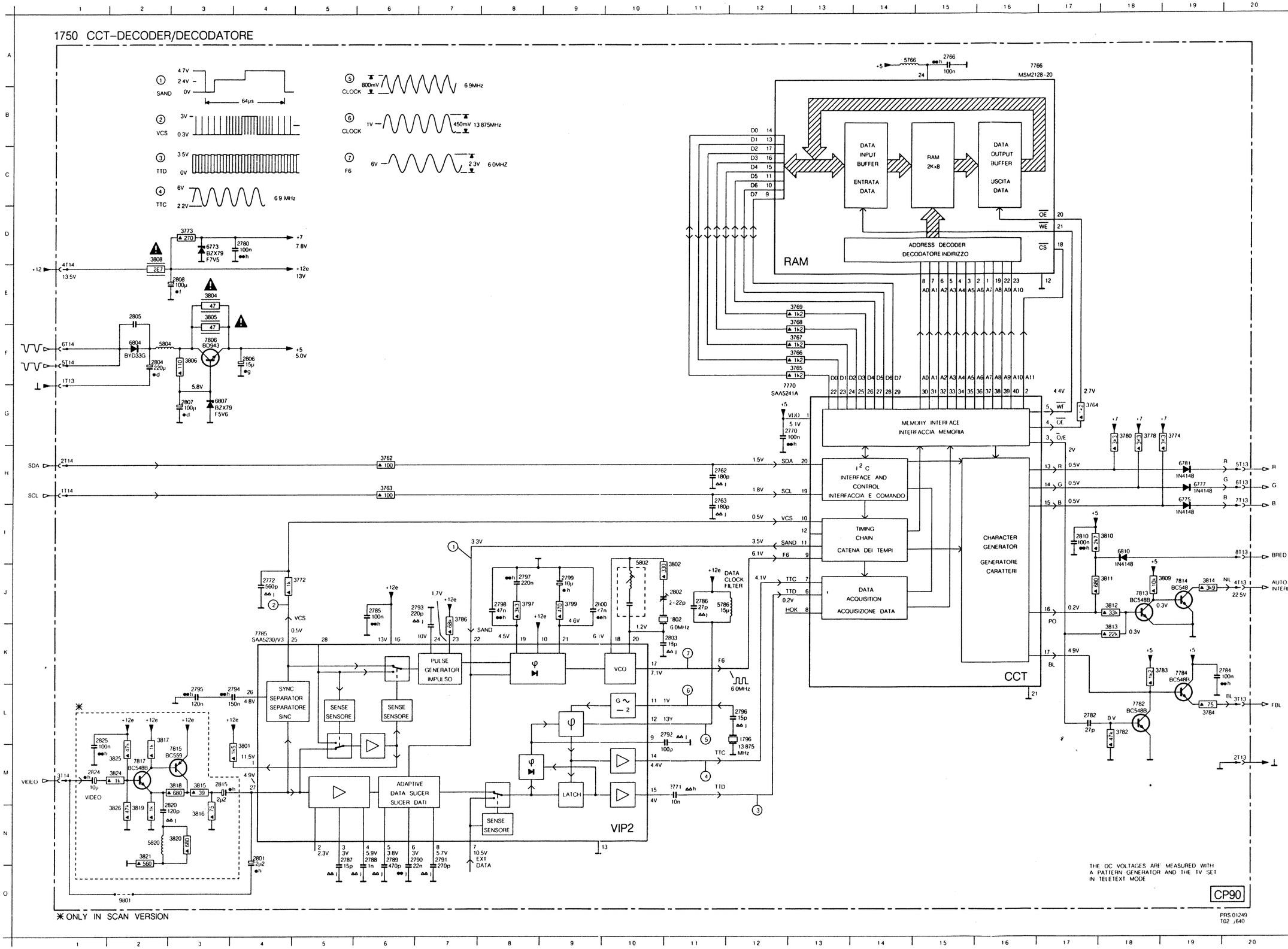

A
A-1
A-2
A-3
B
G
V
7-IC7260
MIN
MAX
≈ 2.3V
≈ 3.2V
7-IC7260 → R3944
V-a IC7260
≈ 1.1V
≈ 3.0V
11-IC7260 → 3-IC7840
V-a IC7840
+95
+22
REPAIR METHOD POWER SUPPLY
V-a VL1690 D6690 T5763
K-D6623
163V
U1040
R3536
TS7630 TS7619
K-D6733
8.5V
VL1640 D6733
33-IC7840
TS7737 D6732
D6638 3638 3639
IC7840
R3473 S5473
PLUG 2L2 → 6/8 T5620 → PLUG 4L2
1990
MAX
1 5 6 PLUG M1
≈ 4.1V
3275
IC7260
VG2-1990
≈ 340V
T5620
R3570 R3571 R3574 C2572
TS7573
R3576 R3578 R3579 C2578
1040
MDA 00457
T21/650


B-1
B-2
B-3
B-4
MAX
PLUG 3L2
≈ 163V
3L2 → D6623
V-Ω IC7260
U1310 (FOR SECAM/ PAL SETS)
t2
10-1040
VHF I
VHF III
UHF
VHF+UHF
7-U1002
8-U1002
10-U1002
4-U1040
13V
10V
7: U1002 → 2: IC7865
8: U1002 → 7: IC7865
10: U1002 → 1: IC7865
6-U1002
R3002
IC7840 IC7865
10-IC7260
IC7260
U1040
Vg2-1990
≈ 350V
8: 1990 → 5621 C2475
Vg1-1990
≈ 7V
R3474
E-TS7472
3V
TS7472
11-IC7260
≈ 3V
IC7840
18-IC7101
≈ 18V
D6102 → 18: IC7101
17-IC7101
≈ 9V
C2113
IC7101
13-IC7101
MIN
≈ 5V
≈ 0V
13-IC7101 → 2: IC7840
10-IC7101
17-IC7101 → 5995
9-IC7101
B-TS7521
≈ 3.7V
13: IC7840
13-IC7840 → B-TS7521
2-IC7101
5108 C2107
4-IC7101
≈ 3.4V
TS7106 C2105
TS7101
2-IC7101 → 19: U1040
MDA 00455 T21/651

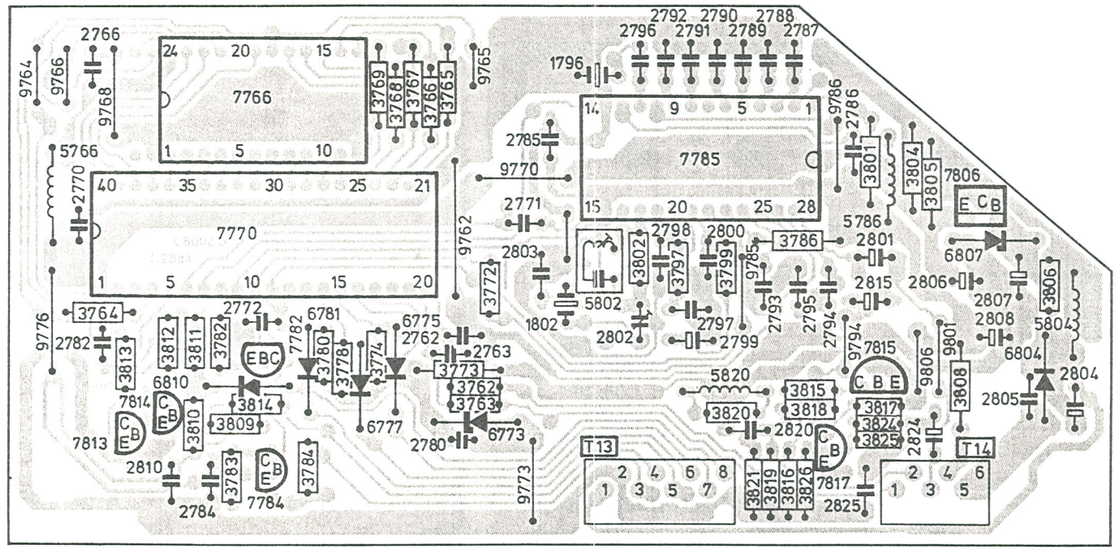

C-1
C-2
C-3
C-4
C-5
C-6
C-7
C-8
C-9
C-10
C-11
C-12
G
5 IC7535 (U1040)
V-a U1040
V-a K D6609
163V
V-a C2578 R3578
V-a U1040
R3580
SK20
R3598
A3
9 T5620
1Mg
4Mg
K D6609
R3038(U1040)
V-a U1040
3055
U1040
U1040
V-a C2623 D6623 R3623
a VL1580
V-a C2580
V-a R3571
R3573 R3574 TS7571 D6573 D6572 C2577 C2580 TS7573 R3582 R3572
R3573 R3581
V-a U1040
V-a SK20 R3584 R3585 R3569 C2578
S5608
TS7601
TS7600
T 5620
V-a D6609 C2609
MDA 00458
T21/650

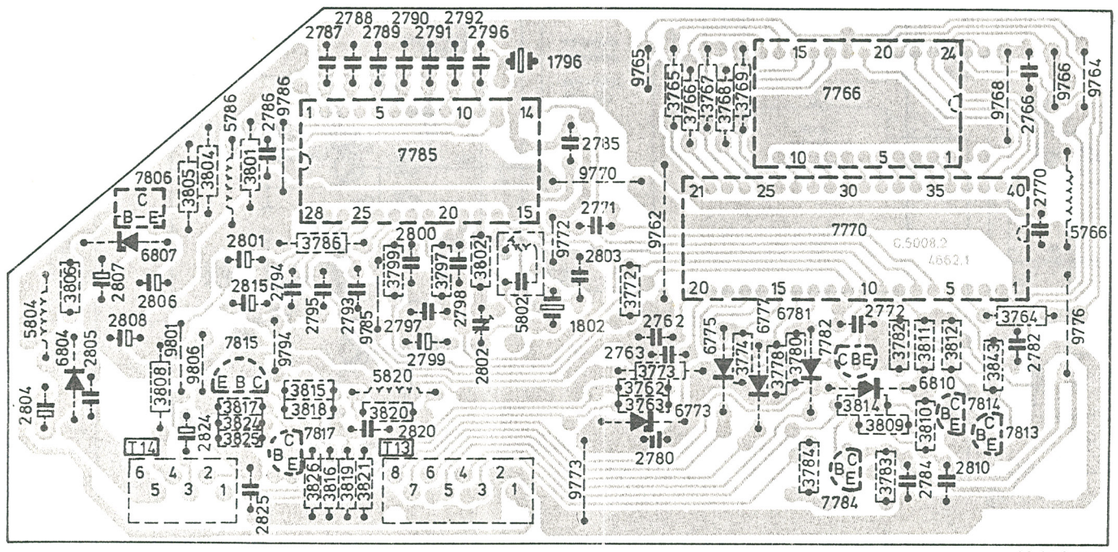

D
D-1
D-2
D-3
D-4
D-5
G
D-6
D-7
D-8
Ω
R3655
S5990
PLUG M17→
S5990
V-Ω
IC7260
U1310
(FOR PAL/
SECAM SETS)
R3452
R3432
R3412
R3441
R3421
SERVICE MANUAL
V
1
2
6
PLUG L1
MIN
MAX
≈2.8V
≈4.2V
V-Ω
IC7260
V
E-TS7472(U1982)
≈2.9V
V-Ω
TS7472(U1982)
V
R
G
B
1990
MIN
MAX
≈135V
≈110V
R-1990
G-1990
B-1990
V-Ω
TS7406
V-Ω
TS7426
V-Ω
TS7446
V-Ω
IC7260
PAL ONLY
SECAM/PAL
U1310
MAX
V
6-IC7260
≈3.9V
V
4-IC7840
≈4.9V
V-Ω
IC7840
4-IC7840 →
6-IC7260
V-Ω
IC7260
3-IC7260 →
16-U1040
25-IC7260 →
26-IC7260
V-Ω
IC7260
V
6-IC7300
MIN
MAX
≈0V
≈5V
IC7840
3-IC7840 →
6-IC7260
IC7260
S5270
S5271
R3274
SERVICE MANUAL
28-IC7260 →
21/22-IC7260
V-Ω
IC7260
U1310
(FOR PAL/
SECAM SETS)
MDA 00456
T21/651

1750 CCT-DECODER/DECODATORE



1750 TXT DECODER

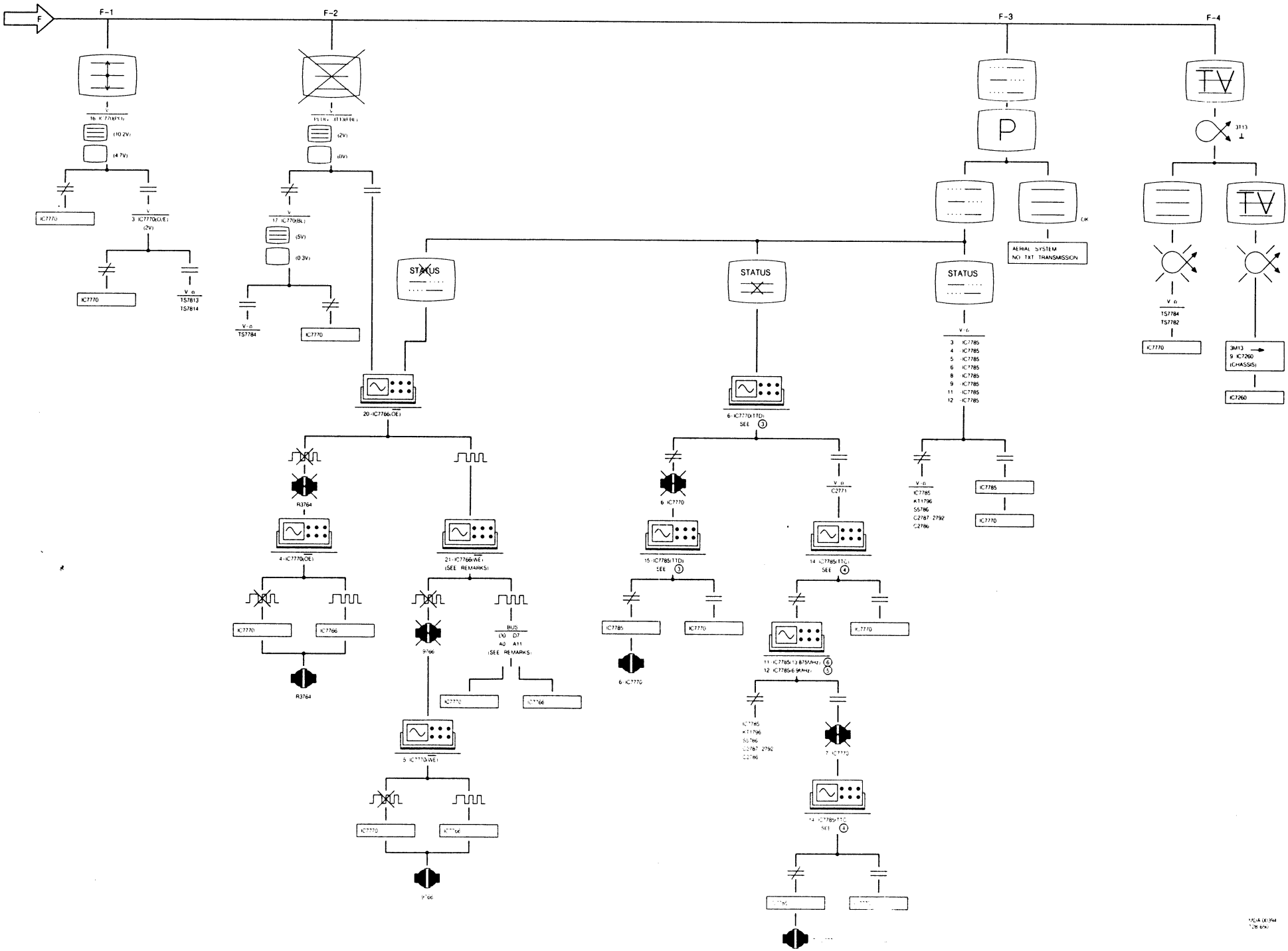


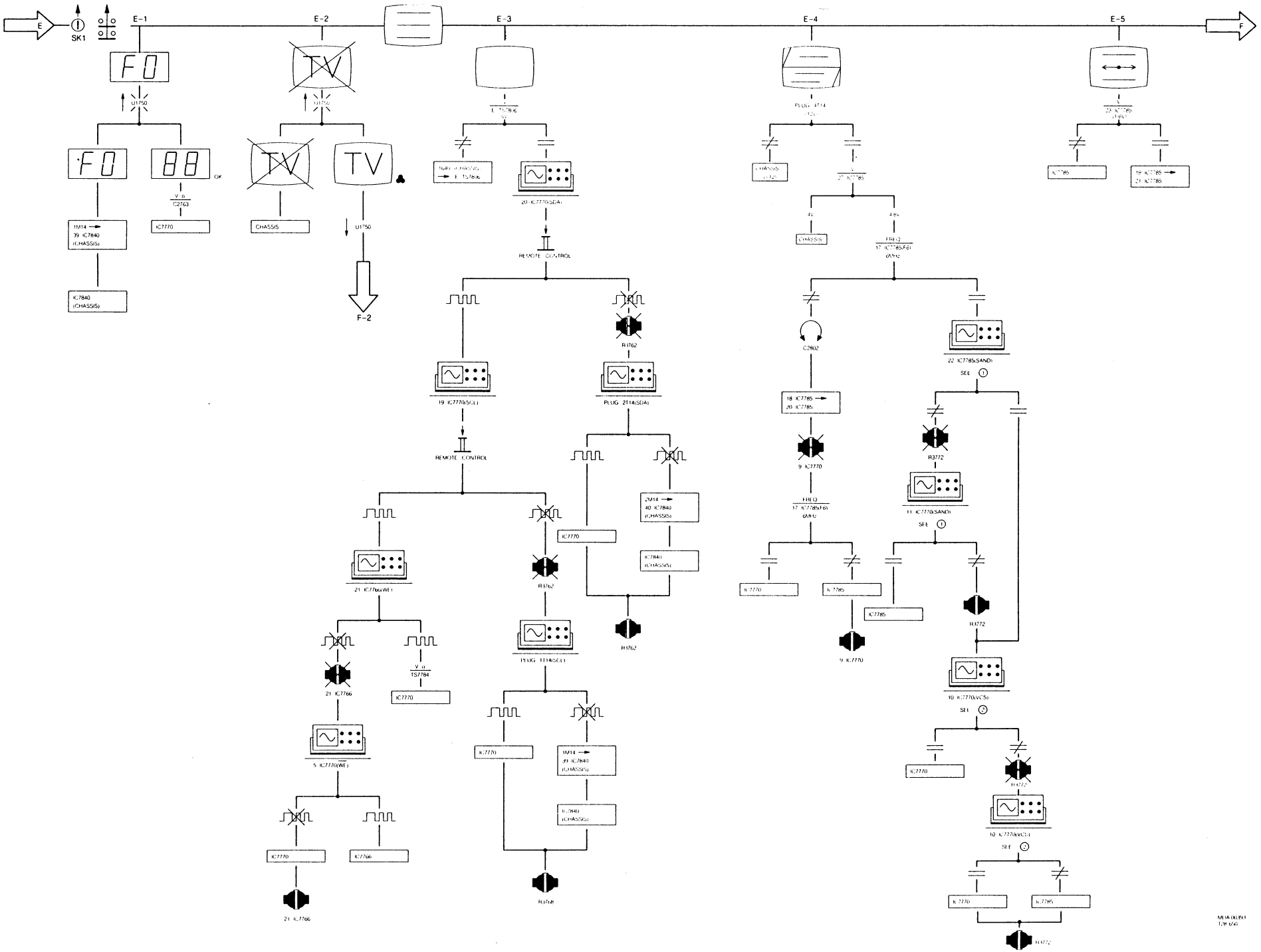


CS 5 001

TXT DECODER

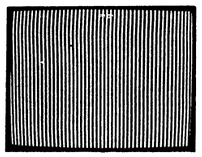
IC's			**RESISTORS**		
MSM2128-20RS	4822 209 10379		3804	4822 111 30526	
SAA5241B	4822 209 82785		3805	4822 111 30526	
SAA5241A	4822 209 82819		3808	4822 111 30494	
SAA5231/V3	4822 209 71491				
TRANSISTORS			**CAPACITORS**		
BC548B	4822 130 60529		2782	4822 122 32192	
BC559	4822 130 40963		2786	4822 122 32192	
BD943	5322 130 44921		2787	4822 122 31197	
			2796	4822 122 31197	
DIODES			2799	4822 124 40435	
			2802	4822 125 50045	
BZX79-F7V5	4822 130 80135		**VARIOUS**		
1N4148-30	4822 130 80136				
BYD33G	4822 130 42489		1796	4822 242 70934	Crystal 13,875 MC
BZX79-F5V6	4822 130 34173		1802	4822 242 70932	Resonator 6,0 MC
COILS			**CONNECTORS**		
5766	4822 157 51462		T13	4822 265 40471	8P
5768	4822 157 52224		T14	4822 265 40469	6P
5804	4822 157 51157				
5820	4822 157 53001				


F
F-1
F-2
F-3
F-4
(10.2V)
(4.7V)
IC7770
3 IC7770(O/E)
(2V)
IC7770
V-0
TS7813
TS7814
(2V)
(0V)
17 IC7770(BL)
(5V)
(0.3V)
V-0
TS7784
IC7770
STATUS
20-IC7766(OE)
R3764
4-IC7770(OE)
IC7770
IC7766
R3764
21-IC7766(WE)
(SEE REMARKS)
9766
BUS
I/O D7
A0 A11
(SEE REMARKS)
IC7770
IC7766
5 IC7770(WE)
IC7770
IC7766
9766
STATUS
6-IC7770(1TD)
SEE 3
6 IC7770
15-IC7785(1TD)
SEE 3
IC7785
IC7770
6-IC7770
V-0
C2771
14-IC7785(1TC)
SEE 4
IC7770
11 IC7785:13.875MHz 6
12 IC7785:6.9MHz 5
IC7785
KT1796
S5786
C2787 2792
C2786
7 IC7770
14 IC7785(1TC)
SEE 4
STATUS
V-0
3 IC7785
4 IC7785
5 IC7785
6 IC7785
8 IC7785
9 IC7785
11 IC7785
12 IC7785
V-0
IC7785
KT1796
S5786
C2787 2792
C2786
IC7785
IC7770
P
OK
AERIAL SYSTEM
NO TXT TRANSMISSION
TV
3113
V-0
TS7784
TS7782
IC7770
TV
3M13
9 IC7260
(CHASSIS)
IC7260

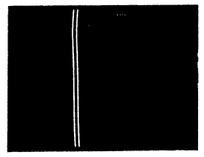

E
SK1
E-1
E-2
E-3
E-4
E-5
F
F0
TV
F-2
CHASSIS
IC7770
IC7840 (CHASSIS)
REMOTE CONTROL
IC7766
IC7785
PLUG 2114(SDA)
PLUG 1114(SCL)
SEE ①
SEE ②
SEE ③

FEHLERORTUNG IM VIDEOTEXT-DECODER (CCT)

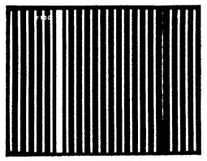
1. Den Widerstand 3784 auf der Videotext-Printplatte 1750 und den Widerstand 3284 auf der Chassis-Printplatte entfernen.
   An den Anschluß 9 des IC 7260 ein Drahtstück mit Meßspitze versehen, anschließen.
2. Einen Bildmustergenerator (z.B. PM5519) an den Fernsehempfänger anschließen. Ein weißes Muster wählen und das Gerät normal einstellen.
   Mit der Fernbedienung in die Stellung 'Videotext' schalten.
3. Sobald nun die Meßspitze von an die unten aufgeführten Anschlüße von IC7770 gehalten wird, erscheint auf dem Bildschirm ein bestimmtes Muster. Die Muster sind unten im einzelnen aufgeführt.
4. Falls das Bildmuster nicht sichtbar ist, jedoch ein vollständig weißes oder dunkles Bild entsteht, deutet dieses auf einen Kurzschluß oder eine offene Verbindung an dem betreffenden Punkt hin. Dieser Fehler kann nur durch ein oder zwei ICs verursacht werden (IC7766 und/oder IC7770).



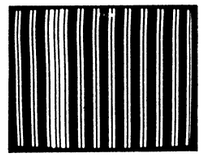
$\overline{OE}$ 4-IC7770



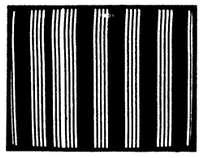
$\overline{WE}$ 5-IC7770



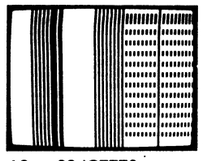
A0 30-IC7770



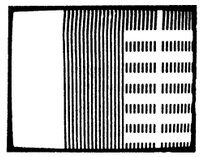
A1 31-IC7770



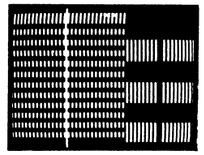
A2 32-IC7770



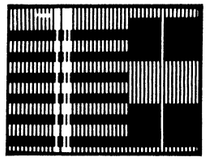
A3 33-IC7770



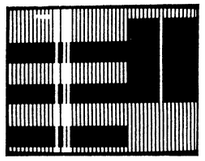
A4 34-IC7770



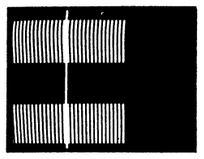
A5 35-IC7770



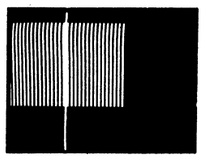
A6 36-IC7770



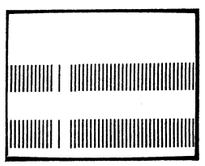
A7 37-IC7770



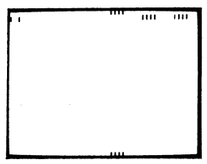
A8 38-IC7770



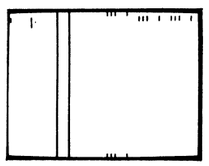
A9 39-IC7770



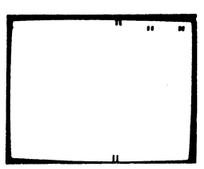
A10 40-IC7770



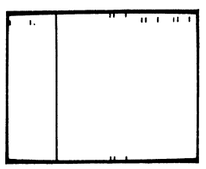
D0 22-IC7770



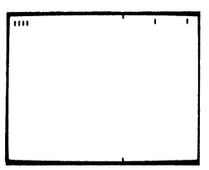
D1 23-IC7770



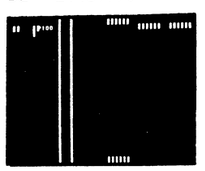
D2 24-IC7770



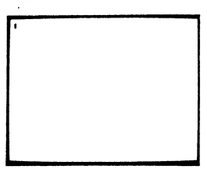
D3 25-IC7770



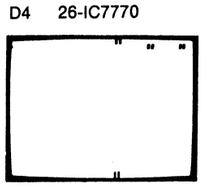
D4 26-IC7770



D5 27-IC7770



D6 28-IC7770



D7 29-IC7770

41 510 A12

QUICK DIAGNOSIS CHART

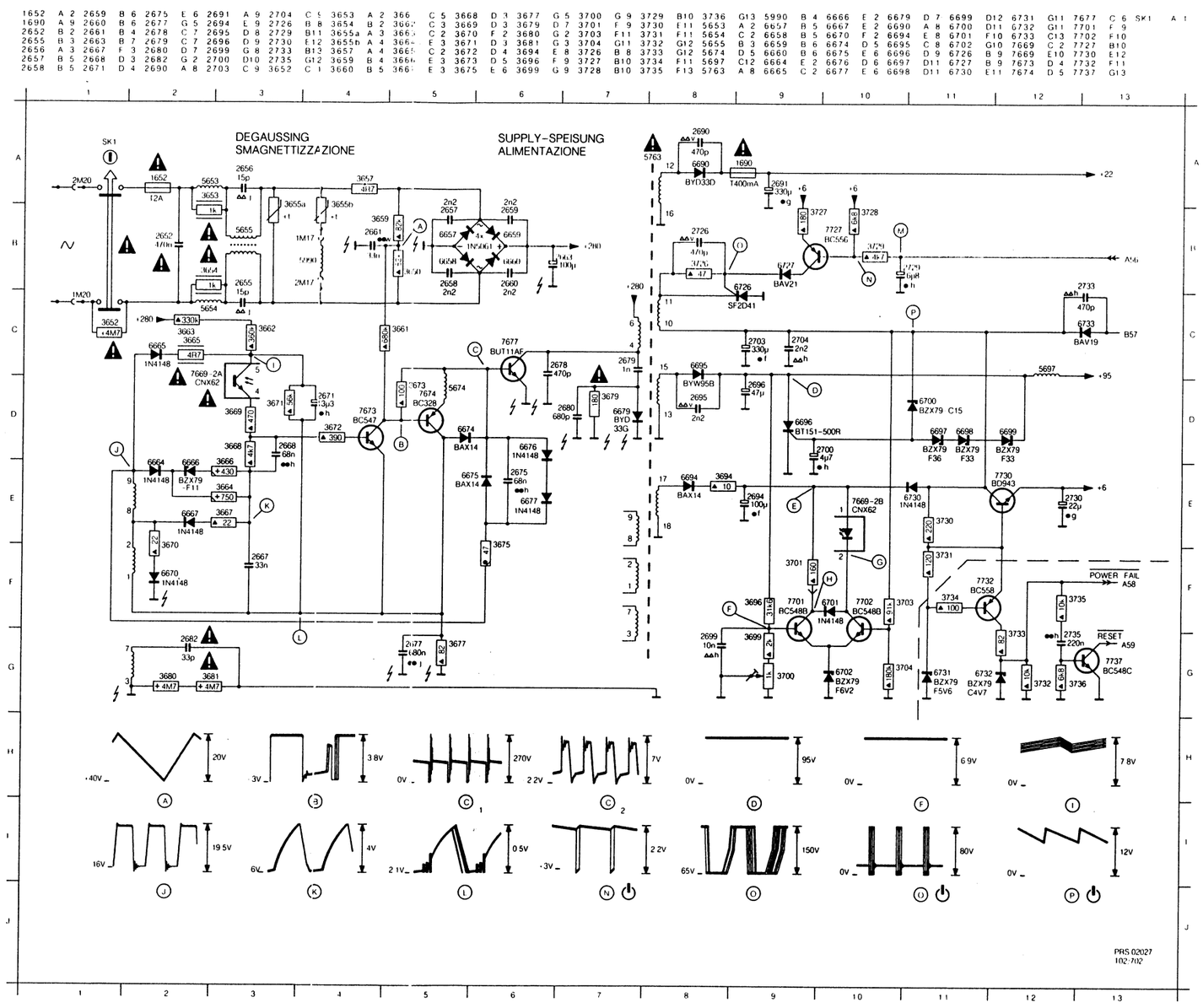
Indication on programme display Indikation auf Programm Anzeige	Incorrect functioning Unrichtiges Funktionieren	Correct functioning Richtiges Funktionieren	Possible defective component Eventuelle schadhafte Komponente
F0			IC7770 C2763 (U1750) IC7840
F1			+12 supply +12 Speisung IC7840
F2			IC7840
F3			IC7840
88 O.K.	R.C. commands Fernbedienungs-befehle	Local keyboard commands Nahbedienungs-befehle	D6960-IC7960
88 O.K.	▭		IC7865

REPARATURMETHODE FÜR DIE STROMVERSORGUNG (SOPS)

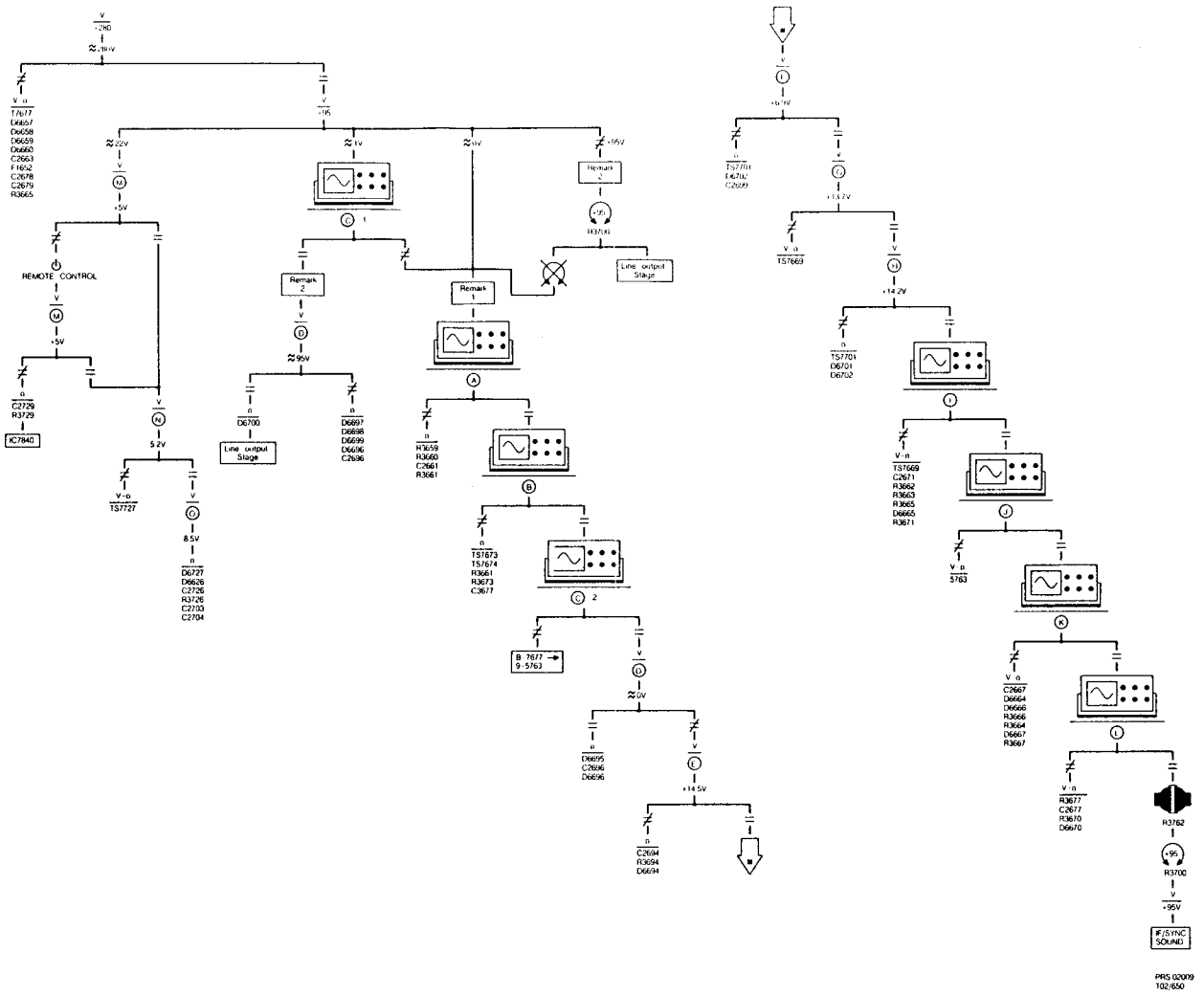
1. Warnung
   Wenn, während des Hochreglens der Netzspannung die Spannung am Anschluß (D) höher als 95 V wird, so ist die Belastung und deren Anschlüsse zu überprüfen.

2. Bemerkung 1
   Den Widerstand 3672 und die Spule 5697 trennen. Eine Lampe von 220 V/100 W zwischen den Anschluß (D) und Masse schalten. Mit Hilfe eines Stelltransformators die Netzspannung auf ca. 95 V einstellen und mit Hilfe eines Gleichspannungs-Meßinstruments die Spannung an Anschluß (D) überprüfen.

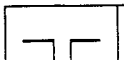
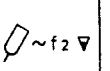
3. Bemerkung 2
   Spule 5687 trennen und zwischen dem Anschluß (D) und Masse eine Lampe von 220 V/100 W schalten. Mit Hilfe eines Regel-Trenn-Transformators die Netzspannung auf 220 V einstellen und gleichzeitig die Spannung am Anschluß (D) überwachen.

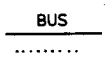


REPAIR METHOD POWER SUPPLY



SYMBOLE FEHLERSUCHBAUM

	Antennensignal zuführen (Farbsignal)		Ton normal		Linienstruktur (Jalousieeffekt)
	Antennensignal entfernen		Ton schwach oder kein Ton		Starke horizontale Balken
	Generator anschliessen (Farbsignal)		Kein Ton		Instabiles Fernsehbild
	Spannungsmessungen ausführen		Ton verzerrt		Frequenz 2 Injektieren
	Widerstandsmessungen ausführen		Einwandfreies schwarz/ weiss Bild		... funktioniert nicht
	... kontrollieren		Kein oder schwaches Bild		Abstimmen in ... Band
	Keine Abweichung		Gleichmässig verfärbtes Raster ohne Bild oder mit schwachem Bild		Farben in Ordnung
	Abweichung		Bild gleichmässig verfärbt		Eine oder zwei Farben schwach oder nicht vorhanden
	Schaltung zwischen ... und ... kontrollieren		Vertikale Bildamplitude zu klein oder zu gross		Schwache Farben
	... Einsteller auf Max.		Horizontale Bildamplitude zu klein oder zu gross		Keine Farben
	... Einsteller auf Min.		Keine Vertikalablenkung		Gerät einschalten
	Einheit entfernen		Keine Vertikal-synchronisation		Einwandfreies Fernsehfarbbild
	Einheit einstecken		Keine Horizontal-synchronisation		Fernsehbetrieb
	Punkte A und B miteinander verbinden		Horizontalzentrierung fehlerhaft		Videotextbetrieb
	Verbindung zwischen A und B entfernen		Vertikalzentrierung fehlerhaft		Videotextzeilen fehlen oder enthalten falsche Zeichen
	Einstellung (Allgemein)		Vertikallinearität fehlerhaft		Statuszeile ist korrekt, weitere Videotextzeilen fehlen
	Einstellung reagiert nicht		Vert. Linien links und rechts sind nicht senkrecht		Statuszeile ist korrekt, weitere Videotextzeilen enthalten Fehler
	Heizfaden der Bildröhre glüht		Keine Horizontal-ablenkung		Statuszeile ist nicht korrekt, weitere Zeilen enthalten Fehler
	Heizfaden der Bildröhre glüht nicht		Keine Synchronisation		Anderes Programm wählen
	Zu viel Helligkeit		Farbflecke im Schwarz/ Weiss-Bild		Unsynchronisiertes Videotextbild
	Zu wenig Helligkeit		Starkes Farbrauschen im Schwarz/Weiss-Bild		Videotextbild bewegt sich nach links oder rechts
	Keine Helligkeit		Farbbild ist einwandfrei		Videotextbild bewegt sich nach oben oder unten

	IC ... auswechseln		Keine oder schwache Balken
	... Überlötpunkt entfernen		O/W-Korrektur Fehlerhaft kein Bild keine Synchronisation
	... Überlötpunkt anbringen		Fehler-Code-Anzeige durch Display
	Signal / Oszillogramm messen		Display-Anzeige richtig
	Frequenz messen		Kein Videotext
	Impuls / Impulsform vorhanden		Einwandfreies Videotextbild
	Impuls / Impulsform nicht vorhanden		Videotext- und Fernseh- bild (mix pixture)
	Information ... auf Busfehler kontrollieren		
	Taste ... drücken		
≈ ...	ist ungefähr mit ... gleich		
= ...	ist mit ... gleich		
≠ ...	ist mit ... ungleich		

Service Information

	1988-06-24
	Chassis CP90 Chassis CP90NRC Chassis CP110
	CT88-26

Colour television

(GB)

Flat square picture tube fixation

Demounting the picture tube:
Loosen the nut by turning it with a box spanner hexagon (10 mm) clockwise, (see fig. 1).

Mounting the picture tube:
Turn the spindle into the mask counterclockwise with a box spanner hexagon (4 mm).
Place the picture tube into the mask. The easiest way is to place the cabinet with the front side down.
Position the picture tube in the middle until it is possible to fit the nut onto the spindle.
Turn the nut counterclockwise, finger tight against the picture tube fixation.
Turn the spindle clockwise until the whole has been fixed tightly. (The nut must not turn)

(NL)

Flat square beeldbuis bevestiging

Demontage van de beeldbuis:
Draai de moer met een dopsleutel (10 mm) rechtsom (zie fig. 1).

Montage van de beeldbuis:
Draai de bout linksom met een dopsleutel (4 mm) in het masker.
Plaats de beeldbuis in het masker. De gemakkelijks' manier is de kast op zijn voorzijde te leggen.
Plaats de beeldbuis in het midden van het masker.
Draai de bout rechtsom, totdat de moer op de bout van het masker gedraaid kan worden.
Draai de moer handvast linksom tegen de beeldbuisbevestiging.
Draai de bout rechtsom, totdat het geheel stevig is bevestigd. (De moer mag niet meer draaien).

(F)

Fixation du tube image plat et rectangulaire

Démontage du tube cathodique:
Dévisser les écrous de fixation en utilisant une clef de 10 mm (attention: pas à gauche) (voir fig. 1).

Remontage du tube cathodique:
Tourner l'axe–collerette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de plaquer les collerettes sur le masque (clef de 4 mm).
Placer le tube cathodique en le centrant sur le masque.
Pour celà placer l'ébénisterie l'écran vers le bas.
Tourner l'axe collerette dans le sens des aiguilles d'une montre afin de plaquer les collerettes sur les oreilles du tube cathodique.
Remettre les écrous de 10 mm et les serrer dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

(D)

Befestigung der FSQ–Bildröhre (flach und rechteckig)

Ausbau der Bildröhre:
Die Mutter mit einem Steckschlüssel (10 mm) rechtsherum drehen, (siehe fig. 1).

Einbau der Bildröhre:
Den Bolzen mit einem Steckschlüssel (4 mm) linksherum in Maske drehen.
Die Bildröhre in die Maske anbringen. Dies geht am besten falls man das Gehäuse auf die Vorderseite hinlegt.
Die Bildröhre in der Mitte der Maske stellen.
Den Bolz rechtsherum drehen, bis man die Mutter auf den Bolz drehen kann.
Die Mutter linksherum ein wenig fest gegen die Bildröhrebefestigung drehen.
Dann den Bolz rechtsherum drehen, bis das Ganze fest montiert ist. (Die Mutter darf nicht mehr drehen).

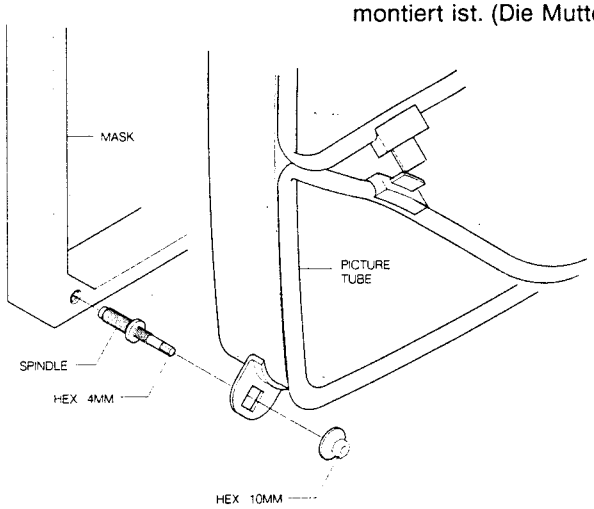


Fig. 1

EVA.00608
T-27/820

MC-Service

Service
Service
Service